

技術と特許をつなぐ  
パテントガイドブック

情報通信 シリーズ

# 自動駐車をにらんだ 最新の駐車支援技術 Part3

2020.5

# SAMPLE

ネオテクノロジー  
NeoTechnology Inc. 技術と特許

## 自動駐車をにらんだ最新の駐車支援技術Part3

### 本書で取り上げる技術対象

最近数年間で駐車支援技術の出願傾向は大きく変化し、高性能を競う改善技術へと深化しています。自動運転の法整備と技術革新が急速に進んでいます。技術と特許をつなぐ当社パテントガイドブック「自動駐車をにらんだ最新の駐車支援技術 PART2」（2017年7月発刊）では、駐車シーマや一発駐車、並列/縦列駐車などの技術観点のほか、ドライバーや周囲の人の安全、駐車枠への正確な駐車など、技術革新の主要な技術観点を浮かび上がらせてきました。

それから三年を経た2020年の特許情報を調べると、駐車支援技術は乗員を支援する支援技術として一段と深化が進み、駐車枠へのマツク支援からお年寄りや子供に最適な駐車スポットへ、しかも、素早く高精度にスポットへピタリと止める駐車の高精度化など、驚くような高度な最先端の支援技術の特許情報が集まっています。このほか、実際の多様なシーマなど、ひとを支援する技術を俯瞰するうえで参考になる多様な支援技術が集まっています。先端技術が普及し、高度な改良技術として深化する技術業種からも将来技術の知的情報源としてパテントガイドブックをおまご利用ください。

2020年5月

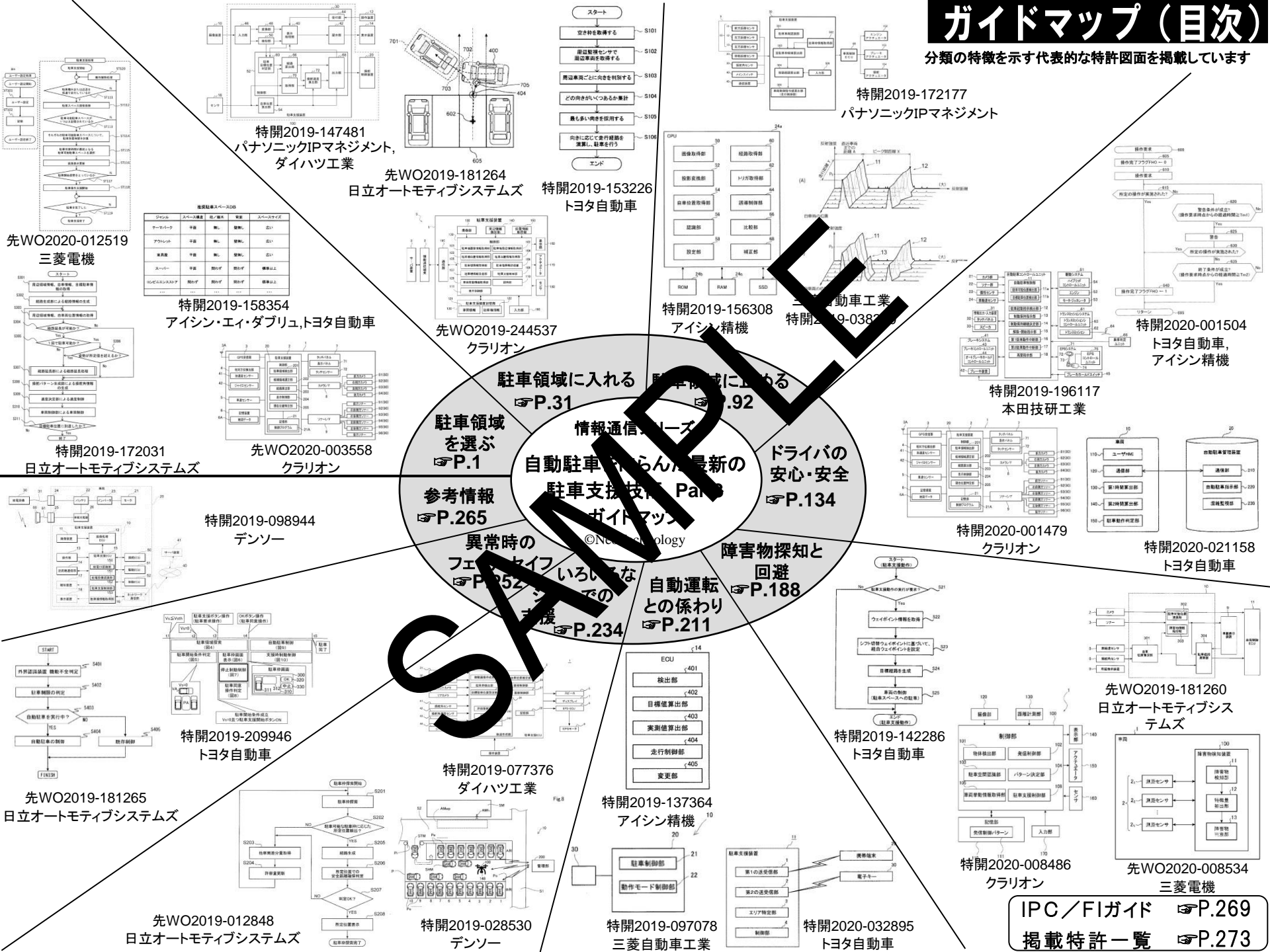
## ◆ガイドマップの説明

観点 (アングル)	件数	定義
駐車領域を選ぶ	13 件	駐車場情報やマップを手に入れ、好都合な駐車領域を選ぶまでの特許情報を取り上げました。駐車スペース探しや候補選択などの支援技術が含まれています。
駐車領域に入れる	30 件	駐車位置に向けた切り返しや経路設定など、駐車操作を支援する着目点の特許情報を取り上げました。目標への経路設定、操舵や速度調整、学習支援などを含みます。
駐車領域に止める	20 件	駐車枠内に精度よく位置調整する支援技術に特徴がある特許情報です。搭乗者の人数や座席の位置に合わせた駐車位置設定などの細やかな支援技術を見ることができます。
ドライバの安心・安全	28 件	ドライバが安心できる手動への提示、支援作業の終了通知のほか、案内画像の表示、タッチパネルなど、ひとの使い勝手に着目した特許情報を取り上げました。の工夫などを含みます。
障害物探知と回避	11 件	支援に欠かさない超音波測距や障害物に対応する経路学習など、障害物検知に特徴のある特許情報を取り上げました。
自動運転との係わり	11 件	無人リモート車を組み込んだ駐車支援に関する具体例を取り上げました。本書は駐車支援技術が主テーマであり、参考情報として取り上げました。
いろいろなシーンでの支援	9 件	駐車場での自動運転車との混走支援、小さい駐車枠への駐車支援、混雑時に他車を待たせない駐車支援など、いろいろなシーンの支援に関する特許情報を取り上げます。多人数搭乗時の電動ステアリング調整などを含んでいます。
異常時のフェイルセーフ	4 件	思わずヒヤリハット、センサの故障、カメラの不具合など、支援技術につきもののフェイルセーフに特徴がある特許情報を取り上げました。
参考情報	2 件	EV ワイヤレス給電の駐車時位置決めを取り上げました。

(計 128 件)

# ガイドマップ(目次)

分類の特徴を示す代表的な特許図面を掲載しています

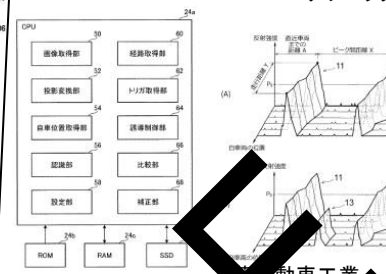


特開2019-147481  
パナソニックIPマネジメント,  
ダイハツ工業

先WO2019-181264  
日立オートモティブシステムズ

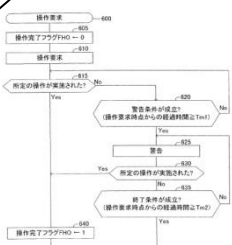
特開2019-153226  
トヨタ自動車

特開2019-172177  
パナソニックIPマネジメント



特開2019-156308  
アイシン精機

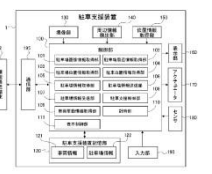
特開2019-038700  
三菱自動車工業



特開2020-001504  
トヨタ自動車,  
アイシン精機

ID	スペースID	スペースID	スペースID	スペースID
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80
81	82	83	84	85
86	87	88	89	90
91	92	93	94	95
96	97	98	99	100

特開2019-158354  
アイシン・エイ・ダブリュ,トヨタ自動車



先WO2019-244537  
クラリオン

駐車領域に入れる  
P.31

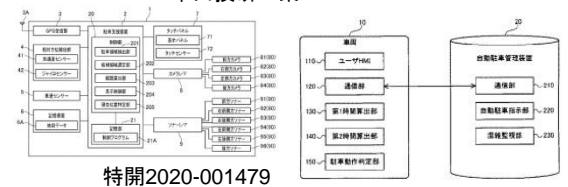
情報通信  
P.10

駐車領域を選ぶ  
P.1

自動駐車支援技術  
P.10

ドライバーの安心・安全  
P.134

特開2019-196117  
本田技研工業



特開2020-021158  
トヨタ自動車

特開2019-098944  
デンソー

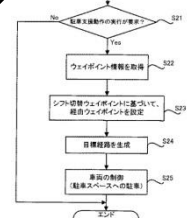
異常時のフェイルオーバー  
P.252

障害物探知と回避  
P.188

参考情報  
P.265

自動運転との係わり  
P.211

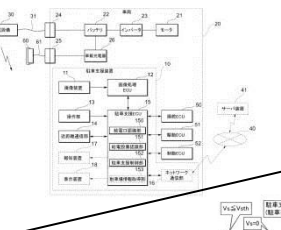
特開2020-001479  
クラリオン



特開2019-142286  
トヨタ自動車

特開2019-172031  
日立オートモティブシステムズ

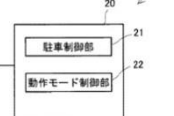
先WO2020-003558  
クラリオン



特開2019-209946  
トヨタ自動車

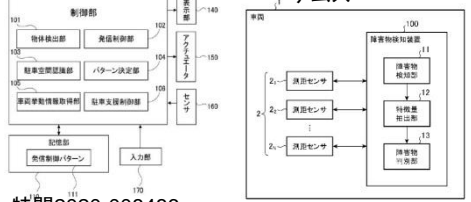
特開2019-077376  
ダイハツ工業

特開2019-137364  
アイシン精機



特開2019-097078  
三菱自動車工業

先WO2019-181260  
日立オートモティブシステムズ



特開2020-008486  
クラリオン

先WO2020-008534  
三菱電機

先WO2019-181265  
日立オートモティブシステムズ

先WO2019-012848  
日立オートモティブシステムズ

特開2019-028530  
デンソー

特開2020-032895  
トヨタ自動車

IPC/FIガイド P.269  
掲載特許一覧 P.273

# 駐車領域を選ぶ

## アングルの定義

駐車場情報やマップを手に入れ、好都合な駐車領域を選ぶための許可情報を取り上げました。駐車スペース探しや候補選択などの支援技術が含まれています。

SAMPLE

審査請求 未請求 請求項の数17 O L

(全17頁)

(43)公開日 令和2年(2020)2月13日

(51)Int.Cl. テーマコード(参) F I  
B60W 30/06 (2006.01) 3D241 B60W 30/06

(21)特願2018-147488

(22)平成30年(2018)8月6日

【Fターム】3D241 BA21 BA60 BB03 BC01  
BC02 BC04 CC01 CC08  
CC17 CE01 CE02 CE05

[ 続きあり ]

(71)出願人 パナソニックIPマネジメント株式会社  
(72)発明者 福本 賢(外1名)

大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号

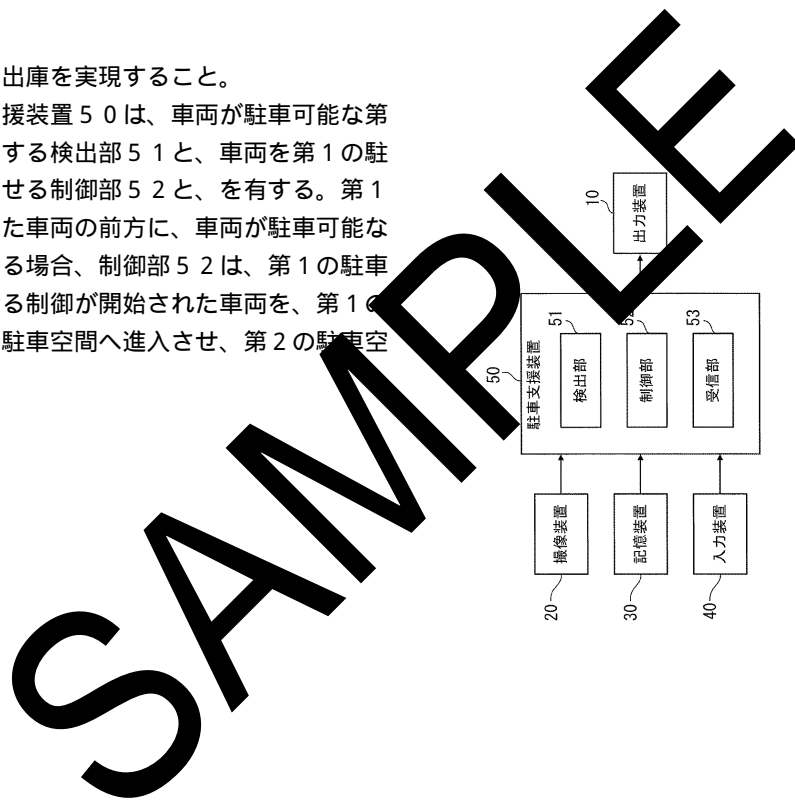
(54)【発明の名称】 駐車支援装置、車両、および記録媒体

(57)【要約】

【課題】より簡単な出庫を実現すること。

【解決手段】 駐車支援装置50は、車両が駐車可能な第1の駐車空間を検出する検出部51と、車両を第1の駐車空間に前進駐車させる制御部52と、を有する。第1の駐車空間に進入した車両の前方に、車両が駐車可能な第2の駐車空間がある場合、制御部52は、第1の駐車空間へ前進駐車させる制御が開始された車両を、第1の駐車空間から第2の駐車空間へ進入させ、第2の駐車空間に駐車させる。

【選択図】図3



【技術分野】

【0001】

本開示は、駐車支援装置、車両、および記録媒体に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両が駐車可能な第1の駐車空間を検出する検出部と、前記車両を前記第1の駐車空間に前進駐車させる制御部と、を有し、前記第1の駐車空間に進入した前記車両の前方に、前記車両が駐車可能な第2の駐車空間がある場合、前記制御部は、前記第1の駐車空間へ前進駐車させる制御が開始された

前記車両を、前記第1の駐車空間から前記第2の駐車空間へ進入させ、前記第2の駐車空間に駐車させる、駐車支援装置。

【請求項2】

前記検出部は、前記車両が前記第1の駐車空間への駐車を完了した後、前記第2の駐車空間があるか否かを判定する、請求項1に記載の駐車支援装置。

【請求項3】

前記検出部は、前記車両が前記第1の駐車空間への駐車を完了する前に、前記第2の駐車空間があるか否かを判定する、請求項1に記載の駐車支援装置。

【請求項4】

# 駐車領域に入れる

## アングルの定義

駐車位置に向けた切り返しや経路設定など、駐車操作を支援する着目点の特許情報を取り上げました。目標への経路設定、操舵や速度調整、学習支援などを含みます。

SAMPLE

審査請求 有 請求項の数10 O L

(全21頁)

(43)公開日 平成31年(2019)1月31日

(51) Int.Cl.	テ-マコード' (参考)	F I	(21)特願2017-135217
B60Q 1/24 (2006.01)	3K339	B60Q 1/24 E	
B60R 21/00 (2006.01)		B60R 21/00 628 D	(22)平成29年(2017)7月11日
B60Q 1/00 (2006.01)		B60Q 1/00 G	(11)特許第6362738号
B60R 1/00 (2006.01)		B60R 1/00 A	(45)平成30年(2018)7月25日

【 F タ-ム 】 3K339 AA02 AA12 AA16 AA21  
 AA22 AA28 AA29 AA32  
 BA01 BA02 BA11 BA22

[ 続きあり ]

(71)出願人 三菱電機株式会社  
 (72)発明者 松村 千春 (外3名)

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号

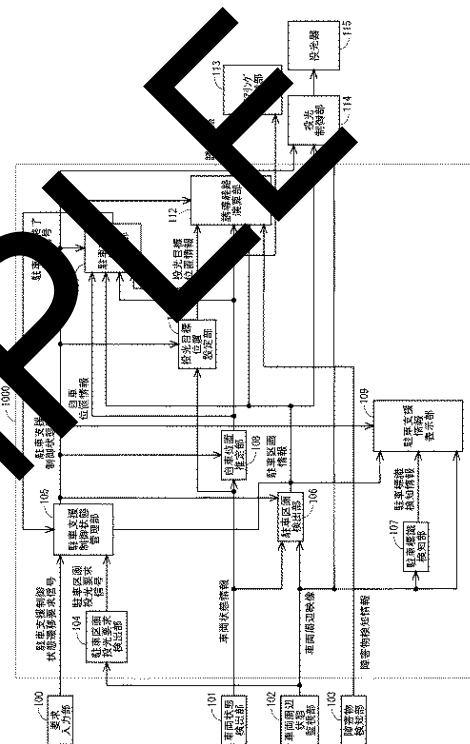
(54)【発明の名称】 駐車支援装置

(57)【要約】

【課題】 駐車区画の検知のための照度が不十分な場合にも駐車支援を行うことができる駐車支援装置を提供する。

【解決手段】 自車両の周辺を撮影して得られた車両周辺映像に基づいて車両周辺の照度を検出し、駐車区画に自車両から投光を行う必要がある場合に投光要求信号を出力する駐車区画投光要求検出部と、駐車支援制御の制御状態を設定し、その状態を駐車支援制御状態信号として出力する駐車支援制御状態管理部と、車両周辺映像に基づいて自車両が駐車可能な駐車区画を検出し、駐車区画情報として出力する駐車区画検出部と、駐車区画に投光するための投光目標位置を設定する投光目標位置設定部と、所定の位置に自車両を誘導する誘導経路を演算し、誘導経路情報として出力する誘導経路演算部と、を備え、誘導経路演算部は、投光目標位置に投光するための位置に自車両を誘導する誘導経路を演算する。

【選択図】 図1



【技術分野】

【0001】

本発明は並列駐車および縦列駐車等の駐車操作の支援を行う駐車支援装置に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

自車両の周辺を撮影して得られた車両周辺映像に基づいて車両周辺の照度を検出し、駐車区画に自車両から投光を行う必要がある場合に投光要求信号を出力する駐車区画投光要求検出部と、駐車支援制御の制御状態を設定し、その状態を駐車支援制御状態信号として出力する駐車支援制御状態管理部と、

前記車両周辺映像に基づいて自車両が駐車可能な駐車区画を検出し、駐車区画情報として出力する駐車区画検出部と、前記駐車区画に投光するための投光目標位置を設定する投光目標位置設定部と、所定の位置に自車両を誘導する誘導経路を演算し、誘導経路情報として出力する誘導経路演算部と、を備え、前記駐車支援制御状態管理部は、前記投光要求信号を受けて駐車支援制御の制御状態を駐車区画投光モードに設定し、前記投光目標位置設定部は、前記駐車支援制御の制御状態が前記駐車区画投光モードとなった場合に前記投光目標位置を設定し、投光目標位置情報として出力し、



# IPC/FIガイド

SAMPLE

# IPC/FIガイド

深掘した調査を行う上でのガイドとしてもご利用いただけます。深掘調査には特許分類 IPC（国際特許分類）や日本特許庁独自の FI（ファイルインデックス）を使うと便利です。この IPC/FI ガイドでは、本書で実際にとりあげた全アングルの特許情報に用いられている IPC と FI を抽出し、掲載しています。実際の公報に付与されている IPC と FI を知り、それに基づいて類似の公報を探る場合の手がかりとしてご利用いただくことを目的としています。IPC、FI の説明は「特許情報プラットフォーム」をご参照ください。

「特許情報プラットフォーム」<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>

## 自動駐車をにらんだ最新の駐車支援技術 Part3 上位 5 位の IPC/FI

- ・ 頻出度上位 5 位までを掲載しています。
- ・ IPC は発明情報、付加情報の区別なく集計しています。
- ・ FI は公報フロントページではなく、審査経過情報に付与されている FI を記載しています。編集時点で審査経過情報の無いものは除いています。

駐車領域を選ぶ: 13 件

IPC	件数	IPC	件数
B60W30/06 (20060101)	8	G08G 1/14 A	7
G08G1/14 (20060101)	7	B60W 30/06	7
B60R21/00 (20060101)	5	B60R 21/00 628D	5
G08G1/16 (20060101)	3	G08G 1/16 C	3
B60R99/00 (20090101)	4	B60R 99/00 330	2
		G08G 1/09 H	2

駐車領域に入れる: 30 件

IPC	件数	FI	件数
B60W30/06 (20060101)	26	B60W 30/06	24
B60R21/00 (20060101)	23	B60R 21/00 628D	22
G08G1/16 (20060101)	19	G08G 1/16 C	18
B62D6/00 (20060101)	9	B62D 6/00	9
B62D101/00 (20060101)	7	B62D101:00	7

駐車領域に止める: 20 件

IPC	件数	FI	件数
B60W30/06 (20060101)	17	B60W 30/06	15
G08G1/16 (20060101)	14	B60R 21/00 628D	13
B60R21/00 (20060101)	13	G08G 1/16 C	11
B60R99/00 (20090101)	5	B60R 99/00 330	3
B60W40/02 (20060101)	3	G08G 1/16 A	3
		B60W 40/02	3
		B60R 21/00 626G	3

# 掲載特許一覧表

SAMPLE

# 掲載特許一覧表

公報番号昇順

公報番号	出願人	発明の名称	出願日	アングル
特開 2018-176908	クラリオン株式会社	駐車支援装置	2017/04/07	駐車領域に入れる
特開 2018-176909	クラリオン株式会社	駐車支援装置	2017/04/07	駐車領域に入れる
特開 2018-176910	クラリオン株式会社	駐車支援装置	2017/04/07	いろいろなシーンでの支援
特開 2018-176938	株式会社デンソー	自動駐車支援装置および自動駐車支援方法	2017/04/11	駐車領域を選ぶ
特開 2018-177051	三菱電機株式会社	駐車支援装置および駐車支援方法	2017/04/17	駐車領域に入れる
特開 2018-180909	アイシン精機株式会社	障害物検知報知装置、方法及びプログラム	2017/04/12	障害物探知と回避
特開 2018-184029	アイシン精機株式会社	駐車支援装置	2017/04/24	駐車領域に入れる
特開 2018-184046	ダイハツ工業株式会社	駐車支援装置	2017/04/25	ドライバの安心・安全
特開 2018-184139	アイシン精機株式会社	駐車支援装置	2017/04/27	駐車領域に入れる
特開 2018-184140	アイシン精機株式会社	駐車支援装置	2017/04/27	駐車領域に入れる
特開 2018-184148	アイシン精機株式会社	駐車支援装置	2017/04/27	駐車領域に入れる
特開 2018-184149	アイシン精機株式会社	駐車支援装置	2017/04/27	駐車領域に入れる
特開 2018-185589	アイシン精機株式会社	駐車支援装置	2017/04/24	駐車領域に止める
特開 2018-188107	日野自動車株式会社, 国立大学法人東京農工大学	連結車の後退駐車支援装置	2017/05/11	いろいろなシーンでの支援
特開 2018-190065	ダイハツ工業株式会社	駐車支援装置	2017/04/28	ドライバの安心・安全
特開 2018-194638	ダイハツ工業株式会社	駐車支援装置	2017/05/16	ドライバの安心・安全
特開 2018-197005	アイシン精機株式会社	駐車支援システム及び駐車支援方法	2017/05/23	駐車領域に入れる
特開 2018-199458	日野自動車株式会社, 国立大学法人東京農工大学	連結車の後退駐車支援装置	2017/05/29	いろいろなシーンでの支援
特開 2018-199925	I H I 運搬機械株式会社	機械式駐車システム	2017/05/26	いろいろなシーンでの支援
特開 2018-203214	アイシン精機株式会社, 本田技研工業株式会社	駐車支援装置、駐車支援方法、運転支援装置、および運転支援方法	2017/06/09	ドライバの安心・安全
特開 2018-203218	アイシン精機株式会社, 本田技研工業株式会社	駐車支援システム	2017/06/09	駐車領域に入れる