JDreamIII新機能紹介セミナー2018

FUJITSU
shaping tomorrow with you

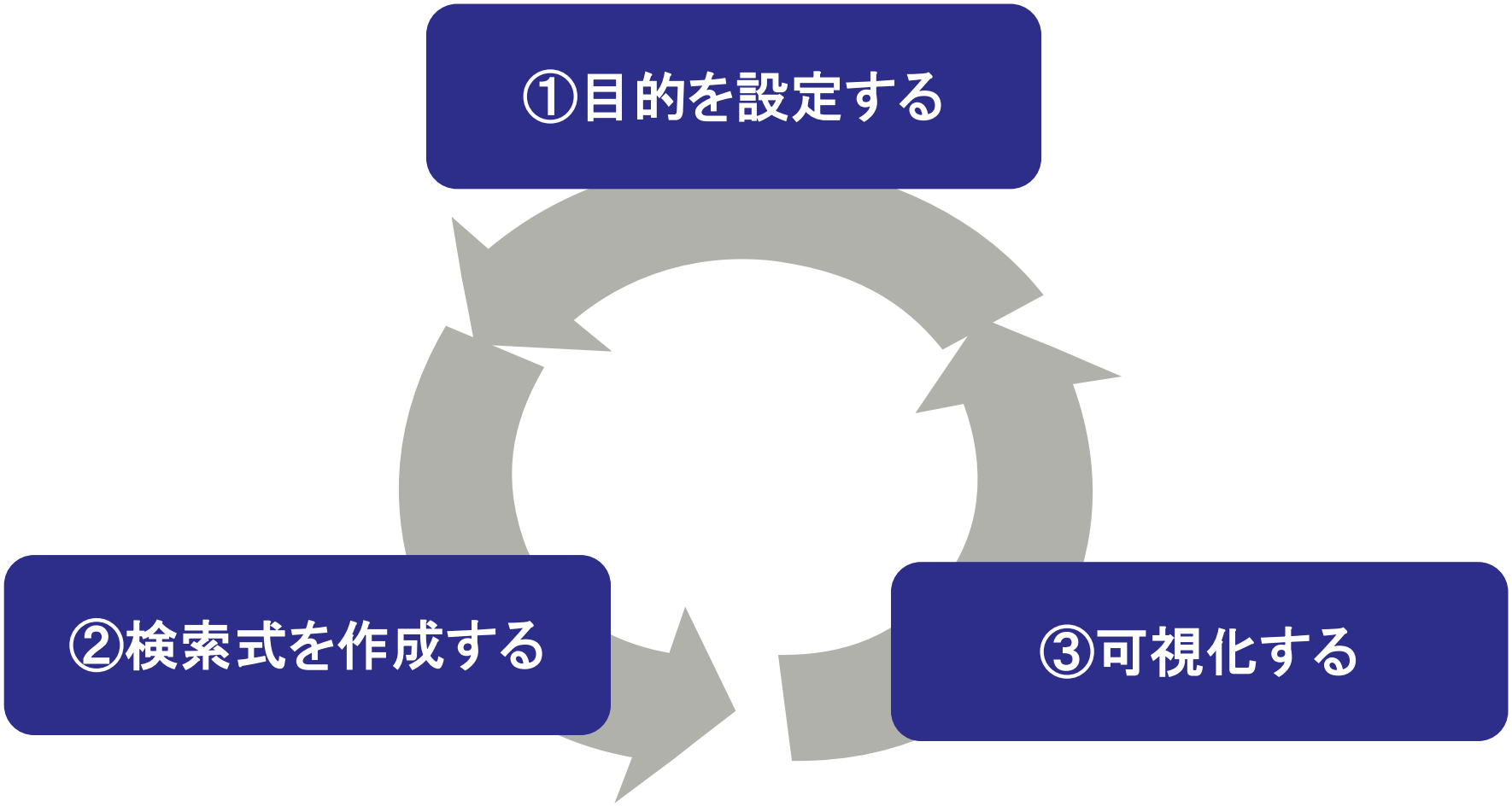
# 可視化機能活用事例

2018年5月

本資料の無断での転載・転用を禁じます

Copyright 2018 G-Search Limited

# 可視化の流れ





Copyright 2018 G-Search Limited

# 「①可視化の目的を設定する」

FUJITSU

## ■可視化の主な目的

・技術動向確認

・競合比較

・自社のポジショニング

・課題解決のキーマン探索

・自社製品の特性を活かす新領域探索

・シーズ発掘　など

目的はできるだけ明確化されることをお勧めしますが、ある程度決まっていれば、可視化から「気づき」を得ることもできます。



Copyright 2018 G-Search Limited

# 「②検索式を作成する」

FUJITSU

## ■学術文献であることを意識した検索式を作成

基礎的研究も多いため、思いつくキーワードだけでは必要な文献が漏れる可能性があります。
テーマに該当するシソーラス用語や同義語に加え、テーマの要素となる技術用語や素材名など組み合わせることをお勧めします。

## ■制限値に注意

・可視化可能な件数は5,000件です。（2018年5月現在）
・発行年は20年分を可視化するため、連続した20年以内の集合をお勧めします。
例）1991年-2010年、1998年-2017年


Copyright 2018 G-Search Limited

# 「③可視化する（可視化のポイント）」

FUJITSU

## ■予測を立てて可視化する

予測と異なる部分に新たな「気づき」が見つかります。

## ■全体を俯瞰する

・ノイズを確認する。

・「あると思っていたのに無いもの」「極端な件数」などに注意します。

→ノイズや情報源の影響を確認、検索式の見直しなど

・増えているものだけでなく、減っているものも確認する。

## ■新たな目的を設定する・目的を掘り下げる

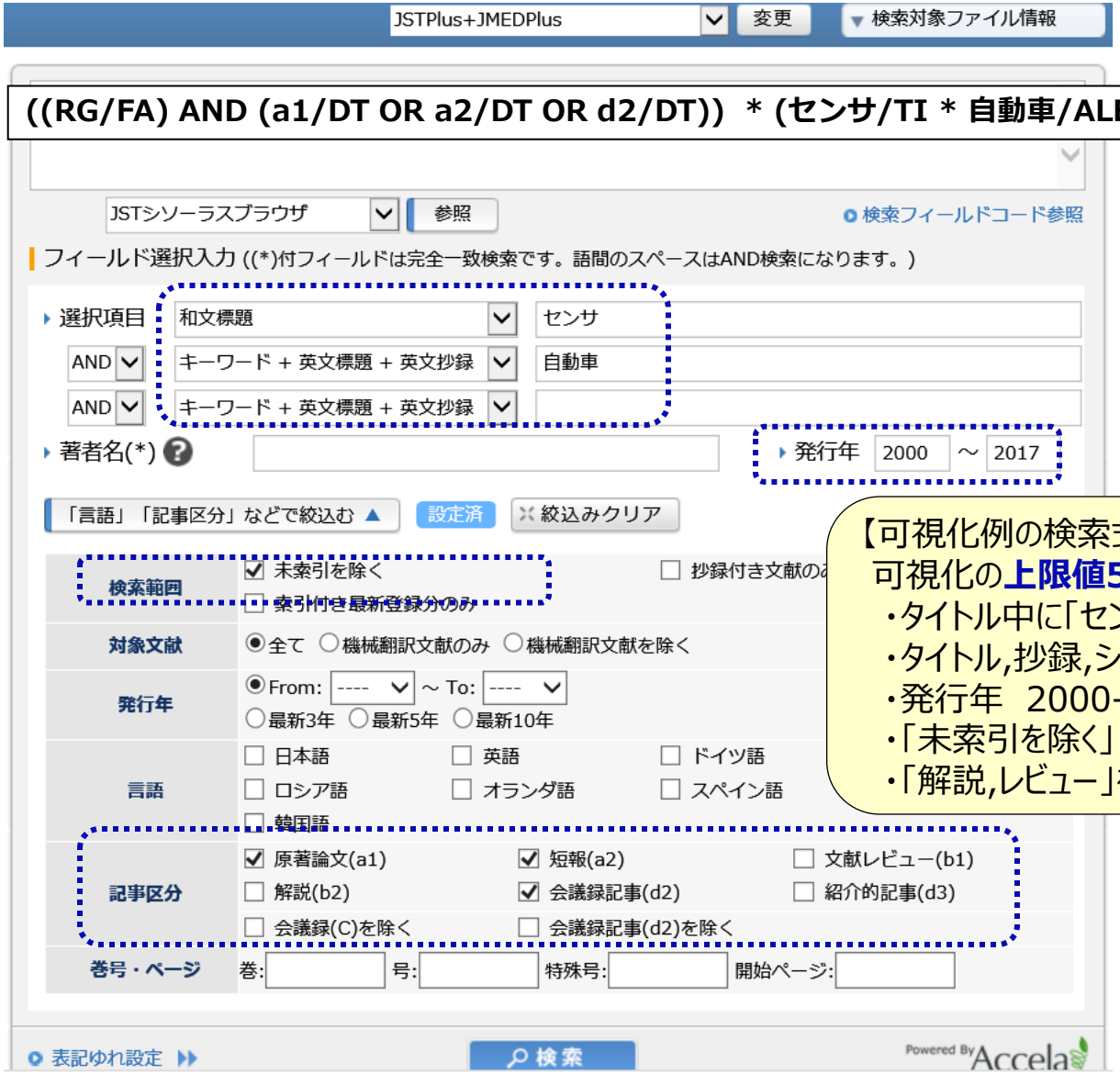
予測と異なる部分や新たに気づいた点から、目的を掘り下げていきます。



Copyright 2018 G-Search Limited

# 可視化例「自動車のセンサに関する技術動向」

FUJITSU




**((RG/FA) AND (a1/DT OR a2/DT OR d2/DT)) ＊ (センサ/TI ＊ 自動車/ALE) ＊ (2000-2017/PY)**

【可視化例の検索式】

可視化の**上限値5,000件以内**に収まる式

- ・タイトル中に「センサ」
- ・タイトル,抄録,シソーラス,準シソーラス用語中に「自動車」
- ・発行年　2000-2017年（**連続する20年以内**）
- ・「未索引を除く」　**（可視化は索引項目が多いため）**
- ・「解説,レビュー」を除く（今回は研究を対象にするため）



Copyright 2018 G-Search Limited

# 可視化画面へ

グラフの種類と軸を選択

**グラフの選択**

| | |
|---|---|
| 棒グラフ | ◉ 「X軸」のみ選択<br>○ 複数系列　「X軸」と「系列」を選択<br>○ 積み上げ　「X軸」と「系列」を選択<br>○ 100%積み上げ　「X軸」と「系列」を選択 |
| 折れ線グラフ | ○ 「X軸」のみ選択<br>○ 複数系列　「X軸」と「系列」を選択 |
| 円グラフ | ○ 「X軸」のみ選択 |
| ヒートマップ | ○ 「X軸」と「Y軸」を選択　（カウント数を色の濃さで表示） |
| レーダーチャート | ○ 「X軸」のみ選択<br>○ 複数系列　「X軸」と「系列」を選択 |

**軸の選択**

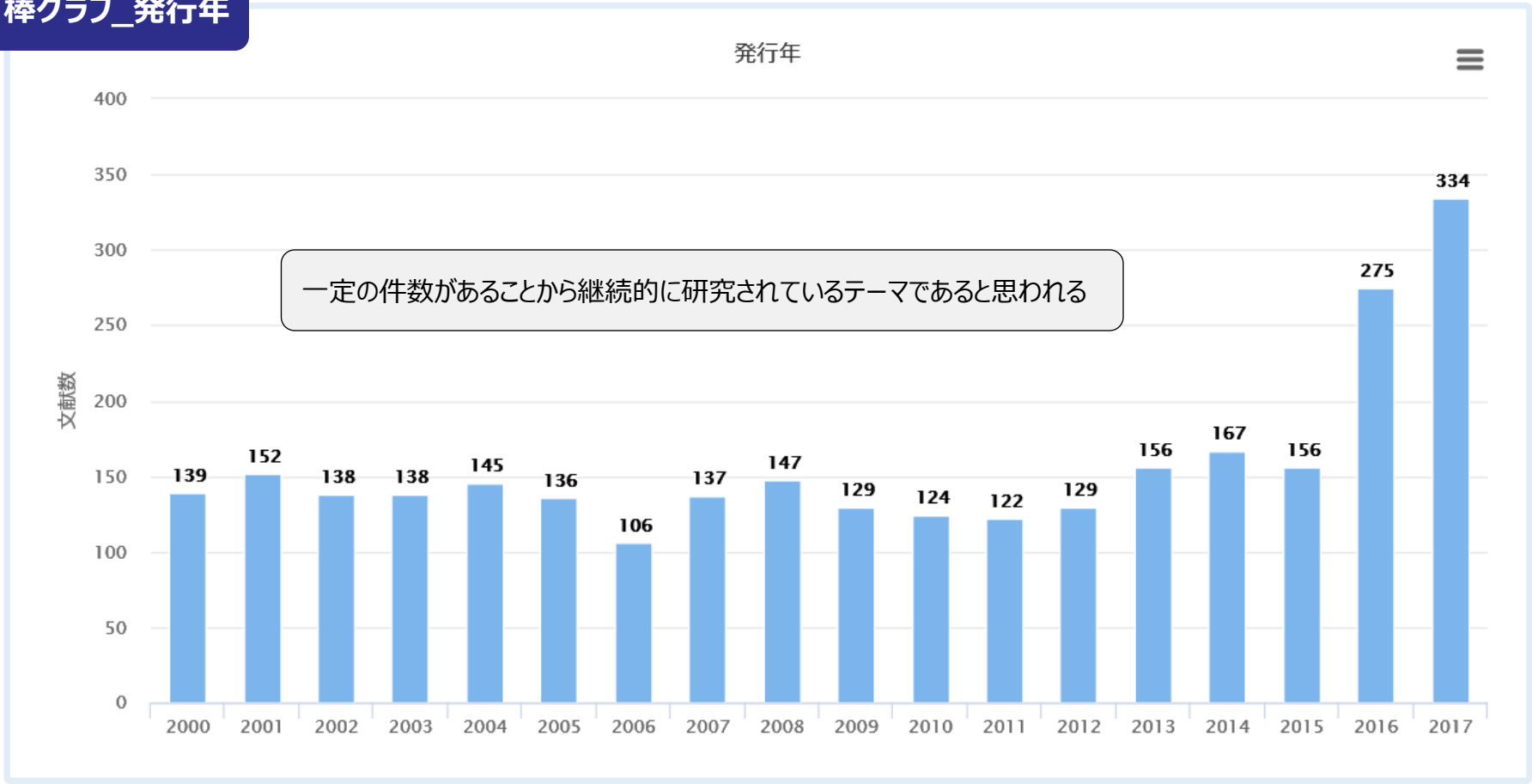
| | |
|---|---|
| X軸 | ◉ 発行年　○ 機関ID　○ 著者ID　○ シソーラス用語（下位語除く）<br>○ 準シソーラス用語　○ JST分類　○ 化学物質名　○ 発行国　○ 記事区分　○ 資料名<br>○ 著者名　○ 第一著者 |
| 系列またはY軸 | ○ 発行年　○ 機関ID　○ 著者ID　○ シソーラス用語（下位語除く）<br>○ 準シソーラス用語　○ JST分類　○ 化学物質名　○ 発行国　○ 記事区分　○ 資料名<br>○ 著者名　○ 第一著者 |


Copyright 2018 G-Search Limited

# 集合の全体像を把握する

FUJITSU

## 棒グラフ_発行年




一定の件数があることから継続的に研究されているテーマであると思われる

注）2016年8月以降、IEEEを中心に海外文献の収録が大幅に増えています。
テーマや検索式によっては2016年以降、件数が大幅に増えるケースがあります。

・該当件数が0件になる発行年は表示されません。（改修予定）



Copyright 2018 G-Search Limited

# 集合の全体像を把握する

## ヒートマップ_発行年×シソーラス用語

シソーラス用語にノイズが多い場合は検索式を見直す必要があります。

ヒートマップでは検索語が上位を占め、色の濃さを独占するケースが多いため上位3つ程度を削除すると色の変化が分かりやすくなります。

除く

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kalmanフィルタ | 6 | 3 | 6 | 8 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 0 | 6 | 3 | 6 | 6 | 8 | 13 | 4 |
| シミュレーション | 2 | 5 | 0 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 8 | 4 | 11 | 15 | 27 |
| 酸化窒素 | 4 | 4 | 14 | 5 | 11 | 7 | 3 | 4 | 3 | 5 | 8 | 6 | 2 | 9 | 3 | 5 | 4 | 1 |
| 運転者 | 3 | 4 | 6 | 5 | 8 | 5 | 9 | 10 | 11 | 3 | 7 | 2 | 2 | 4 | 7 | 3 | 3 | 7 |
| 運転支援システム | 1 | 13 | 8 | 11 | 11 | 2 | 8 | 3 | 6 | 5 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| イメージセンサ | 4 | 2 | 4 | 2 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 電装品 | 9 | 14 | 7 | 4 | 5 | 9 | 6 | 3 | 9 | 4 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| センサフュージョン | 3 | 8 | 6 | 7 | 6 | 4 | 10 | 5 | 2 | 3 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 位置センサ | 11 | 12 | 7 | 11 | 9 | 9 | 5 | 0 | 3 | 4 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| アルゴリズム | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 | 3 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 23 | 31 |
| 圧力センサ | 7 | 5 | 10 | 3 | 10 | 5 | 4 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 | 9 | 6 | 5 | 6 | 9 |
| センサレス制御 | 0 | 1 | 3 | 3 | 10 | 2 | 0 | 5 | 6 | 4 | 9 | 9 | 10 | 11 | 11 | 13 | 11 | 12 |
| 検出 | 1 | 3 | 2 | 1 | 10 | 3 | 1 | 9 | 8 | 8 | 9 | 4 | 6 | 11 | 15 | 12 | 12 | 7 |
| GPS【位置決め】 | 7 | 6 | 3 | 8 | 6 | 6 | 2 | 6 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 8 | 11 | 10 | 19 | 17 |
| センサネットワーク | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 8 | 7 | 6 | 8 | 14 | 15 | 14 | 18 | 22 | 31 |
| 排ガス | 17 | 16 | 18 | 19 | 28 | 11 | 8 | 13 | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 |
| 速度センサ | 15 | 6 | 6 | 9 | 11 | 7 | 3 | 9 | 8 | 10 | 10 | 8 | 3 | 12 | 14 | 10 | 9 | 9 |
| 自動車排気ガス | 11 | 12 | 13 | 14 | 23 | 11 | 5 | 6 | 6 | 8 | 10 | 8 | 5 | 10 | 7 | 5 | 2 | 4 |
| 電気自動車 | 3 | 10 | 5 | 12 | 6 | 8 | 3 | 10 | 7 | 12 | 10 | 13 | 8 | 18 | 14 | 11 | 31 | 26 |
| ガスセンサ | 14 | 15 | 18 | 24 | 25 | 14 | 12 | 20 | 18 | 18 | 17 | 7 | 5 | 14 | 10 | 11 | 6 | 9 |

「電気自動車」「センサネットワーク」「アルゴリズム」が増加、「自動車排気ガス」「酸化窒素」は減少傾向と技術用語には変化が見られる。

0 10 20 30 40



Copyright 2018 G-Search Limited

# 最近注目の技術用語を見つける

FUJITSU

発行年を**直近5年**に絞り込む

((RG/FA) AND (a1/DT OR a2/DT OR d2/DT)) * (センサ/TI * 自動車/ALE) *** (2013-2017/PY)** 1,092件

**ヒートマップ_発行年×シソーラス用語**

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| 音波センサ | 0 | 2 | 8 | 4 | 8 |
| スマートフォン | 3 | 3 | 5 | 7 | 8 |
| ハイブリッド自動車 | 3 | 7 | 4 | 5 | 8 |
| 位置センサ | 4 | 6 | 3 | 8 | 7 |
| カメラ | 0 | 6 | 0 | 13 | 14 |
| レーザレーダ | 2 | 3 | 2 | 11 | 15 |
| イメージセンサ | 3 | 9 | 4 | 12 | 8 |
| Kalmanフィルタ | 6 | 6 | 8 | 13 | 4 |
| 加速度計 | 4 | 4 | 7 | 7 | 15 |
| 自動運転 | 2 | 2 | 2 | 9 | 22 |
| ITS【交通】 | 8 | 7 | 8 | 5 | 10 |
| ロバスト性 | 4 | 5 | 1 | 13 | 17 |
| モデリング | 9 | 1 | 3 | 12 | 15 |
| 位置決め | 5 | 9 | 4 | 10 | 13 |
| 道路 | 1 | 2 | 3 | 13 | 24 |
| MEMS | 5 | 10 | 8 | 6 | 14 |

「道路」「ロバスト性」「レーザレーダ」「自動運転」「レーザレーダ」「カメラ」などが増加

※2016年以降の海外誌増加の影響も考慮する。

※ランキングから一部用語を入れ替えています。



Copyright 2018 G-Search Limited

# グラフから気になる集合に絞り込む

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| 音波センサ | 0 | 2 | 8 | 4 | 8 |
| スマートフォン | 3 | 3 | 5 | 7 | 8 |
| ハイブリッド自動車 | 3 | 7 | 4 | 5 | 8 |
| 位置センサ | 4 | 6 | 3 | 8 | 7 |
| カメラ | 0 | 6 | 0 | 13 | 14 |
| レーザレーダ | 2 | 3 | 2 | 11 | 15 |
| イメージセンサ | 3 | 9 | 4 | 12 | 8 |
| Kalmanフィルタ | 6 | 6 | 8 | 13 | 4 |
| 加速度計 | 4 | 4 | 7 | 7 | 15 |
| 自動運転 | 2 | 2 | 2 | 9 | 22 |
| ITS【交通】 | 8 | 7 | 8 | 5 | 10 |
| ロバスト性 | 4 | 5 | 1 | 13 | 17 |
| モデリング | 9 | 1 | 3 | 12 | 15 |
| 位置決め | 5 | 9 | 4 | 10 | 13 |
| 道路 | 1 | 2 | 3 | 13 | 24 |
| MEMS | 5 | 10 | 8 | 6 | 14 |
| センサフュージョン | 3 | 13 | 3 | 15 | 14 |
| GPS【位置決め】 | 8 | 11 | 10 | 19 | 17 |
| アルゴリズム | 5 | 5 | 4 | 23 | 31 |
| 電気自動車 | 18 | 14 | 11 | 31 | 26 |

分析処理結果から再検索の条件をセットする　▲ 閉じる

分析処理結果（グラフ）から選んだ範囲を、検索フィールドに検索条件としてセットします。

"2017"/PY "レーザレーダ"/CW

語間のスペースを ◉ AND ○ OR とする　☑ 先頭に「L1 AND」をつける

検索条件セット　クリア

・グラフ上で目的の件数をクリックすると可視化画面の最下部に反映します。折りたたまれているので開いてください。（改修予定）
・反映した集合は検索式に変換できます。ただし2軸のグラフから複数選択すると目的の式に反映できないため注意が必要です。（改修予定）


Copyright 2018 G-Search Limited

# グラフから気になる集合の抄録を確認

JSTPlus 変更 検索対象ファイル情報

L1 AND ("2017"/PY AND "レーザレーダ"/CW)

表記ゆれ設定 検索 Powered By Accela

全てのL番号を選択/解除 履歴表示 検索式アップロード 保存式の編集・実行 SDI編集

| L番号 | 検索履歴 | ヒット件数 |
|---|---|---|
| | 検索対象ファイル： JSTPlus | |
| L1 表示 | ((RG/FA) AND (a1/DT OR a2/DT OR d2/DT)) * (センサ/TI * 自動車/ALE) * (20… | 1,092 |
| L2 表示 | L1 AND ("2017"/PY AND "レーザレーダ"/CW) | 15 |

「レーザレーダ」に絞り込んだ15件

| No. | |
|---|---|
| 1 | LiDARセンサを鉄道へ活用するための基礎的実験 |
| 2 | 自動運転に向けて一車両センサ活用および関連する課題一 |
| 3 | 自動運転を実現するLiDAR技術 1)一車載センサとしてのL |
| 4 | 自動運転に向けたセンサと制御 外界センシング技術 自律 |
| 5 | 自動運転に向けたセンサと制御 最新のセンサを用いた認 境認識 |

ANSWER 1 OF 15 JSTPlus JST COPYRIGHT JDreamIII複写可能

| | |
|---|---|
| 整理番号 | 18A0166656 |
| 和文標題 | LiDARセンサを鉄道へ活用するための基礎的実験 |
| 著者名 | 篠田憲幸, 竹内俊裕, 工藤希 (自動車技術総合機構 交通安全環境研), 水間毅 (東大 大学院新領域創成科学研究科) |
| 資料名 | 電子情報通信学会技術研究報告 |
| JST資料番号 | S0532B ISSN 0913-5685 |
| 巻号ページ(発行年月日) | Vol.117 No.359(DC2017 68-76) Page.7-10 (2017.12.08) 写図表参 写図10, 表1 |
| 資料種別 | 会議録(C) |
| 記事区分 | 原著論文(a1) |
| 発行国 | 日本(JPN) 言語 日本語(JA) |
| 抄録 | 交通安全環境研究所では,衛星測位と汎用無線を用いた列車制御システムを提案してきた。しかし,トンネルなど衛星測位ができない区間があり,他の手段による絶対位置の把握手法と組み合わせることが必要である。そのため,車上で正確な絶対位置を把握する手段として,LiDAR(Light Detection and Ranging)センサにより特徴点を把握し,絶対位置を確認する方法を検討することとした。あわせて,LiDARセンサの単独性能の基本的検証を行う目的で,人や自動車の検知状況を把握し,将来的な障害物検知デバイスとしての有効性を確認するため,基礎実験を行ったので結果報告を行うものである。(著者抄録) |
| 分類コード | TC01040Y, ND14010O, BD04100V (656.25, 621.396.93:629, 621.375.826.06) |
| シソーラス用語 | *レーザレーダ, 特徴抽出, *位置測定, GPS【位置決め】, 航行衛星, 位置, *空間, 三次元, 物体認識 |
| 準シソーラス用語 | LIDAR, *衛星測位, 絶対位置, *三次元空間, *車上位置測定 |



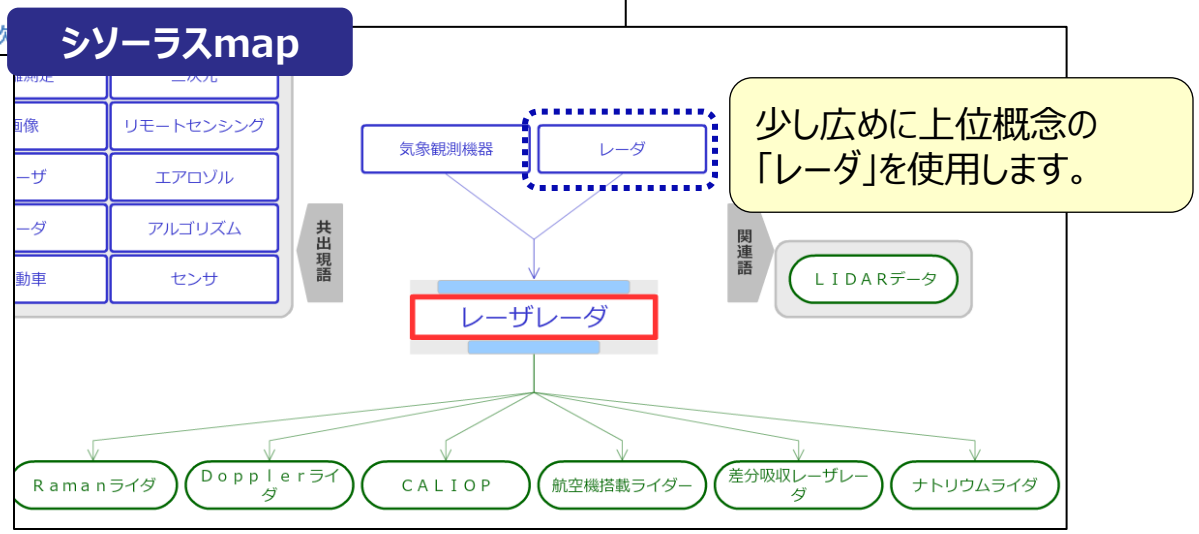
Copyright 2018 G-Search Limited

# 新たな可視化の目的を設定

FUJITSU

ANSWER 1 OF 15 JSTPlus JST COPYRIGHT　JDreamIII複写可能

| | |
|---|---|
| 整理番号 | 18A0166656 |
| 和文標題 | LiDARセンサを鉄道へ活用するための基礎的実験 |
| 著者名 | 篠田憲幸, 竹内俊裕, 工藤希 (自動車技術総合機構 交通安全環境研), 水間毅 (東大 大学院新領域創成科学研究科) |
| 資料名 | 電子情報通信学会技術研究報告 |
| JST資料番号 | S0532B　ISSN　0913-5685 |
| 巻号ページ (発行年月日) | Vol.117 No.359(DC2017 68-76) Page.7-10 (2017.12.08)　写図表参　写図10, 表1 |
| 資料種別 | 会議録(C) |
| 記事区分 | 原著論文(a1) |
| 発行国 | 日本(JPN)　言語　日本語(JA) |
| 抄録 | 交通安全環境研究所では,衛星測位と汎用無線を用いた列車制御システムを提案してきた。しかし,トンネルなど衛星測位ができない区間があり,他の手段による絶対位置の把握手法と組み合わせることが必要である。そのため,車上で正確な絶対位置を把握する手段として,LiDAR(Light Detection and Ranging)センサにより特徴点を把握し,絶対位置を確認する方法を検討することとした。あわせて,LiDARセンサの単独性能の基本的検証を行う目的で,人や自動車の検知状況を把握し,将来的な障害物検知デバイスとしての有効性を確認するため,基礎実験を行ったので結果報告を行うものである。(著者抄録) |
| 分類コード | TC01040Y, ND14010O, BD04100V (656.25, 621.396.93:629, 621.375.826.06) |
| シソーラス用語 | *レーザレーダ, 特徴点抽出, *位置測定, GPS【位置決め】, 航行衛星, 位置, *空間, 三次元, 物体認識 |
| 準シソーラス用語 | LIDAR, *衛星測位, 絶対位置, 三次 |




少し広めに上位概念の「レーダ」を使用します。

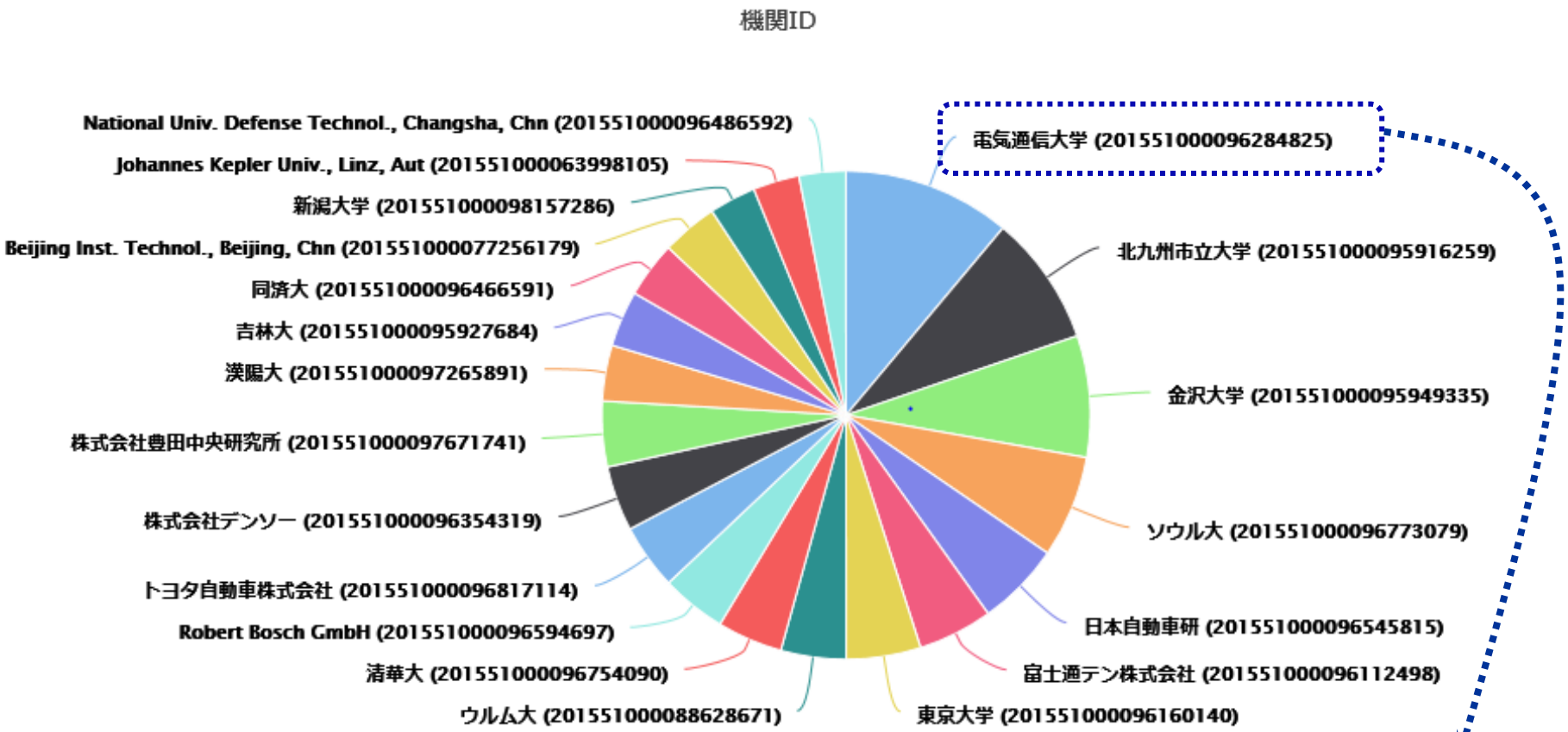


Copyright 2018 G-Search Limited

# 特定の研究機関に絞り込む

((RG/FA) AND (a1/DT OR a2/DT OR d2/DT)) * (レーダ/ALE * 自動車/ALE) * (2013-2017/PY)　862件

## 円グラフ_機関ID




((RG/FA) AND (a1/DT OR a2/DT OR d2/DT)) * (レーダ/ALE * 自動車/ALE) * (2013-2017/PY) * ("201551000096284825"/CSID)　18件


Copyright 2018 G-Search Limited

# 特定研究機関の特徴的なキーワードを調べる

「電気通信大学」の「自動車・レーダ」に関する「直近5年」の文献18件

**ヒートマップ_シソーラス用語×準シソーラス用語**

ス用語（下位語除く）×

準シソーラス用語は統制されていないため著者キーワードとして有用です。

| 準シソーラス用語 | 搭載レーダ | 周波数 | 信号処理 | 符号 | ステップ | CWレーダ | 分解能 | ITS【交通】 | 推定 | ターゲット | 性能評価 | 交通機関 | クラッタ | 運転支援システム | 通信方式 | 実証実験 | 角度測定 | 障害物回避 | 反射波 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 定量評価 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| 変調方式 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 高信頼性 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 干渉波 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 性能改善 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 自動車用レーダ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 省電力化 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 車載ミリ波レーダ | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 自動車レーダ | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 位相符号化 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 目標追尾 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 距離分解能 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| パルスレーダ | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 車両 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 速度推定 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 車載レーダ | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 相補位相符号 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| ミリ波レーダ | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 自動車用ミリ波レーダ | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 |
| 多周波 | 3 | 7 | 2 | 5 | 4 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 |

技術語とその関連ワードを見ることができます。

シソーラス用語



Copyright 2018 G-Search Limited

# 研究者を探す

「電気通信大学」の「自動車・レーダ」に関する「直近5年」の文献18件

## ヒートマップ_シソーラス用語×著者ID

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 横川貴洋 (201550000131849918) | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 角田智広 (201750000350369349) | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 坂本禎治郎 (201750000364151893) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 高橋陸 (201550000176893020) | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 渡邉俊人 (201201100332178642) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 和田光司 (200901100353321903) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 太田敏行 (201750000363853061 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 芝隆司 (201650000309191854 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 桐本哲郎 (200901100594247615 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小花貞夫 (200901100386709907 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 五十嵐貞夫 (201550000035464940 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中村真帆 (201650000322949081 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小河 昇平 (200901100351022682 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小菅義夫 (200901100428844150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 山下遼 (201550000193206002 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新田大輔 (201550000040127227 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 渡辺一宏 (201650000301137672 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 渡辺優人 (200901100300251059 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 秋田学 (201550000074360826 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 稲葉敬之 (200901100456742435 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## ヒートマップ_シソーラス用語×第一著者名

| | レーダ | 搭載レーダ | 周波数 | 自動車 | 信号処理 | 符号 | ステップ | CWレーダ | 分解能 | ITS【交通 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 神保郁充 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 早貸舜 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 瀬楽瑞樹 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 酒井文則 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 横川貴洋 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 小河昇平 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 稲葉敬之 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 芝隆司 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 渡辺優人 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 齋藤淑 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 佐々木優太 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 中村真帆 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 角田智広 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 新田大輔 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 山下遼 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 渡辺一宏 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

※研究者は所属機関が変わることがありますので検索式を立てる際にご考慮ください。



Copyright 2018 G-Search Limited

# 共著関係を見る

「電気通信大学」の「自動車・レーダ」に関する「直近5年」の文献18件

## ヒートマップ_機関ID×機関ID

集合が単独の機関である場合に有効です。

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| サクラテック株式会社 (201551000097294298) | 1 | 0 | | | |
| 東北大学 (201551000096670644) | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| アールエフ・チップス・テクノロジ (201551000078268243) | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 住友電気工業株式会社 (201551000097198779) | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 電気通信大学 (201551000096284825) | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| | 電気通信大学 (2015… | 住友電気工業株式会… | アールエフ・チップ… | 東北大学 (2015510… | サクラテック株式会… |

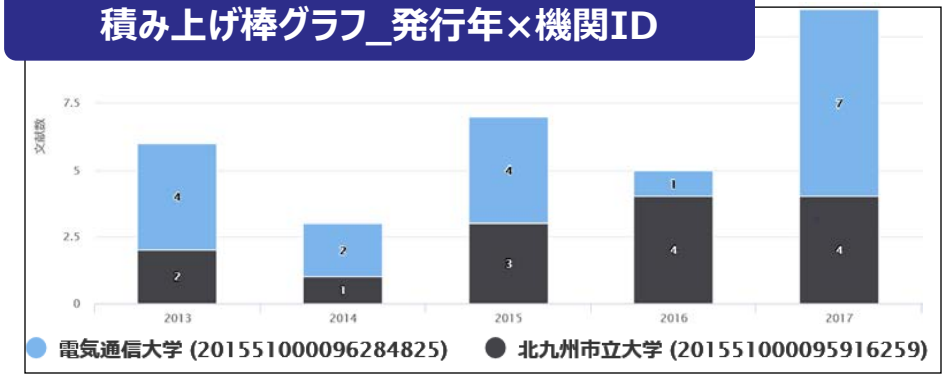


Copyright 2018 G-Search Limited

# 競合比較

「電気通信大学」「北九州市立大学」の「自動車・レーダ」に関する「直近5年」の文献

## 積み上げ棒グラフ_発行年×機関ID




※共著機関はグラフから除いています。

## ヒートマップ_機関ID×シソーラス用語

| | 電気通信大学 (201551000096284825) | 北九州市立大学 (201551000095916259) |
|---|---|---|
| 自動運転 | 0 | 3 |
| CWレーダ | 3 | 0 |
| レーダ断面積 | 0 | 3 |
| 精度 | 1 | 2 |
| 運転支援システム | 2 | 1 |
| ITS【交通】 | 3 | 0 |
| 荒天 | 0 | 3 |
| 安全性 | 1 | 2 |
| ターゲット | 2 | 1 |
| 検出 | 2 | 2 |
| 物体認識 | 1 | 3 |
| カメラ | 0 | 4 |
| 分解能 | 3 | 1 |
| ステップ | 4 | 0 |
| 通信方式 | 2 | 3 |
| クラッタ | 2 | 3 |
| 符号 | 5 | 0 |
| 広帯域 | 1 | 4 |
| 信号処理 | 6 | 0 |
| 周波数 | 7 | 0 |

電気通信大学は「周波数」北九州市立大学は「カメラ・自動運転」に特徴的が見られます。

※比較対象が共著の場合もありますので、ご留意ください。



Copyright 2018 G-Search Limited

# 主要な雑誌名

((RG/FA) AND (a1/DT OR a2/DT OR d2/DT)) * (レーダ/ALE * 自動車/ALE) * (2013-2017/PY) 862件

## ヒートマップ_発行国×資料名

※特定テーマの資料や学会を調べるのに有用です。

| | アメリカ合衆国 (USA) | 日本 (JPN) | イギリス (GBR) | オランダ (NLD) | スイス (CHE) | 韓国 (KOR) | ドイツ (DEU) | クロアチア (HRV) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniq... | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| International Journal of Advanced Robotic Systems (... | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| IEEE Transactions on Antennas and Propagation | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IEEE MTT-S Int Microw Symp Dig | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IEEE Trans Antennas Propag | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IEEE Transactions on Intelligent Transportation Syste... | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Transportation Research Record | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 日本機械学会交通・物流部門大会講演論文集 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Proceedings of SPIE | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IEEE Transact Int Trans Intell Transp Syst | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IEEE Trans Microw Theory Tech | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 自動車技術 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IET Conference Publications | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 電子情報通信学会大会講演論文集(CD-ROM) | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SAE Technical Paper Series (Society of Automotive En... | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 自動車技術会学術講演会前刷集 | 0 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 電子情報通信学会大会講演論文集(CD-ROM) | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sensors (Web) | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 |
| 電子情報通信学会技術研究報告 | 0 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IEEE Conference Proceedings | 344 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |


Copyright 2018 G-Search Limited

# 専用の分析ソフトを活用する場合のメリット

FUJITSU

- 数万件の分析に対応（PCのスペックや分析ソフトによります）
- 辞書機能による機関名・著者名の名寄せにより、分析の精度を高める
- 文献にコメントや独自分類を付与することで利用者独自の分析が可能
- ネットワーク図やバブルチャートなど多様な可視化が可能
- 作成したマップをツール上に保存でき、再利用・加工が容易
- ツール上に表示したマップから直接該当する文献を確認できる

各種分析ソフトでJDreamⅢを分析できます。詳しくはサイトをご確認ください。
http://jdream3.com/service/analysis.html

| TRUE TELLER トゥルーテラー | 見える化エンジン Paterio 見える化エンジン・Paterio | Text Mining Studio / Visual Mining Studio / S-PLUS | VALUENEX intellectual innovator VALUENEX リサーチ | TECRES® TECRES®JDream®Map |
|---|---|---|---|---|
| NRI サイバーパテント株式会社 | 株式会社プラスアルファ・コンサルティング | 株式会社NTTデータ数理システム | VALUENEX株式会社 | インパテック株式会社 |

※上記以外のソフトでもデータを取り込める場合がございます。詳しくはソフト提供元にご確認ください。


Copyright 2018 G-Search Limited

# 請負分析サービス「即答JDreamⅢマップ」

FUJITSU

分析結果を納品します。詳しくは以下のサイトをご覧ください。

**http://jdream3.com/daikou/bunseki.html**

## 分析データのご紹介（納品物）

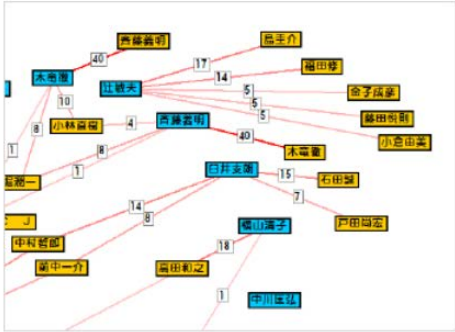
以下の納品データに加え、分析ソフトウェア 『ぱっとマイニングJP』 を1ヶ月無料で提供します！
ご自身でお好みのマップの作成・編集が『ぱっとマイニングJP』を使い可能です！

| | |
|---|---|
| **納品データ1** | グラフ、関連図などの「基本マップ17点」＋「サービスマップ約5点」が入ったパワーポイントファイル |
| **納品データ2** | 上位ランキング、著者グループ分析など計10点が入ったエクセルファイル |
| **納品データ3** | JDreamⅢ分析用元データ |

## 提供料金

| | | |
|---|---|---|
| **分析・マップ作成料** | **90,000円（税別）** | |
| **分析用データ料金** | **JDreamⅢ「検索プラン」をご契約のお客様** | 件数に応じて見積いたします。事前にご相談ください。 |
| | **JDreamⅢ未契約のお客様** | |
| | **JDreamⅢ「ダウンロード・ユーザSDI・フルプラン」をご契約のお客様** | データ料金は不要です。分析用のダウンロードデータをご提供ください。 |

**著者×著者**



共著関係にスポットを当てることで中心となるキーマンを分析

**発行年×新規頻出ワード**

特許公開前の基礎研究の最新動向を分析



Copyright 2018 G-Search Limited

# 参考：ヒートマップでよく使う軸

色つきが特によく使う軸です。

| Y軸 | 発行年 | 機関ID | 著者ID | シソーラス用語 | 準シソーラス用語 | JST分類 | 化学物質名 | 発行国 | 記事区分 | 資料名 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 機関ID | 経年変化 | 共著関係 | | | | | | | | |
| 著者ID | 経年変化 | 著者の所属機関 | 共著関係 | | | | | | | |
| シソーラス用語 | 経年変化 | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | | | | | | |
| 準シソーラス用語 | 経年変化 | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | | | | | |
| JST分類 | 経年変化 | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | | | | | |
| 化学物質名 | 経年変化 | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | | | | |
| 発行国 | 経年変化 | 国内・海外の比較 | 国内・海外の比較 | 国内・海外の比較 | 国内・海外の比較 | | 国内・海外の比較 | | | |
| 記事区分 | | 文献の種類 | 文献の種類 | | | | | | | |
| 資料名 | | ジャーナル・学会 | ジャーナル・学会 | ジャーナル・学会 | ジャーナル・学会 | | ジャーナル・学会 | | | |
| 第一著者 | 経年変化 | 第一著者の所属機関 | 共著関係 | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 研究テーマ | 国内・海外の比較 | 文献の種類 | ジャーナル・学会 |

X軸



Copyright 2018 G-Search Limited

# 参考：軸の説明

| 軸 名 | 概 要 | ポイントと注意点 |
|---|---|---|
| 発行年 | 資料の発行年 | - |
| 機関ID | 機関ごとにJSTが付与したID<br>同一の機関と判断されたものに同一IDを付与 | 一定数のデータ収録のある機関（一部の外国機関を含む）に付与。精度が高くグラフ化には有効。<br>ID付与はデータ収録から3~6カ月程度のタイムラグがあるため直近データには付与されていない。IDが付与されていない機関はランキングから漏れる。 |
| 著者ID | 著者ごとにJSTが付与したID<br>同一の著者と判断されたものに同一IDを付与 | 一定数のデータ収録のある日本人研究者（一部の外国人研究者を含む）に付与。同一著者の同定は難しいため精度は80~90%程度だが、グラフ化には有効。<br>ID付与はデータ収録から3~6カ月程度のタイムラグがあるため直近データには付与されていない。同一著者に複数のIDが付与されている場合がある。IDが付与されていない著者はランキングから漏れる。 |
| シソーラス用語 | 文献のテーマを表す科学技術用語<br>『JST科学技術シソーラス』に登録された用語のみを使用<br>索引済みの文献に最低1個が付与されている | 文献の主題を表す統制されたキーワードであるため傾向が見えやすいく、グラフ化には非常に有効。ランキングの上位には各文献に共通るすシソーラス用語が並ぶため、件数が多い場合は、ある程度上位を除くと、さらに特徴が見えやすくなる。 |
| 準シソーラス用語 | 文献のテーマを表す用語だが『JST科学技術シソーラス』には登録されていない用語 | 統制されていないが一般的に使用される用語や特徴的な技術用語であるため、特に著者や機関ごとの特徴が出やすい。新しい技術用語が含まれている。 |
| JST分類 | 文献の研究分野を表す8桁のコード<br>索引済みの文献に最低1個が付与されている | キーワードより広い概念を表し、大まかな科学技術分野の絞り込みに向く。グラフにはコードしか表示しないため、コードの説明が記載されたJST分類表を確認する必要がある。 |
| 化学物質名 | 文献のテーマを表す有機低分子化合物 | 化学物質名が記載されている文献で有効 |
| 発行国 | 資料の発行国 | 2016年8月以降、海外誌の収録が急激に増えていることに注意が必要。 |
| 記事区分 | 文献の種類とそのコード | 「原著論文」「短編」「文献レビュー」「会議録記事」「解説」「紹介的記事」の6種類 |
| 資料名 | 文献が収録されている資料名。欧文資料名は2017年以前は省略表記で、2017年以降は完全表記収録。 | 注目すべきジャーナルや学会を調べるのに有効。海外誌は資料名が2017年を境に省略・完全の2表記があるため、同一資料としてまとまらない。 |
| 著者名 | 文献の著者名 | 著者IDによる名寄せはないため、同一人物であっても日本語・英語の表記はまとまらないが、IDが付与されていない著者も対象になる。 |
| 第一著者 | 文献の第一著者名 | 第一著者は研究の中心となった人であるため、共同研究者や若手研究者を探す場合に有効。著者IDによる名寄せはないため、同一人物であっても日本語・英語の表記はまとまらないが、IDが付与されていない著者も対象になる。 |


Copyright 2018 G-Search Limited