

Thematic Smart Search

User Guide

はじめに

Thematic Smart Search は、既存のスマートサーチを強化したもので、検索アルゴリズムをより可視化し、制御することで、より効率的に検索を実行することができるようになりました。

さらに、Thematic Smart Search には、検索結果をすばやく分析し、関連する先行技術を見つけるための追加用語を発見するための新機能が搭載されています。

Thematic Smart Search を使った先行技術調査は、文章の入力または個々の技術用語を入力した検索を行い、表示された検索結果または結果ページから調整し再度検索しなおした後に、最適なヒントを見つけていく作業となります。

Themestic Smart Search を利用しても反復は不可欠ですが、アルゴリズムが必要な検索クエリの複雑な構成を実行しているため、より概念的なレベルで操作することが可能です。

検索アルゴリズムは、次のようなステップを踏みます。

1. 入力テキストを分析し、用語を抽出する。
2. 抽出された用語の相対的な重要度を決定する独自のプロセスを適用する。
3. 関連する単語をグループ化し、テーマを形成
4. ステップ 3 で生成された用語のクラスター（テーマ）に基づき一連の検索を行い、抽出された用語を他の関連する用語で補強する。
5. 増強された用語を用いて、ステップ 2 で決定された重要度によって重み付けされた一連の検索を行い、入力テキストとの関連性に基づいてランク付けされたドキュメント群（検索結果レコード）を生成する。

Thematic Smart Search の使い方

検索対象機関

Derwent Innovation がサポートするすべての発行機関が利用できます。

検索入力

Thematic Smart Search

Bradley Man History Help

Delve into Patents

Source text to search

Configure thematic filter

Publication number

Search

Additional settings

Clarivate Accelerating innovation

Manage cookie preferences

ツール	説明
Free-text Input	開示文、技術要約、クレーム案、既存特許明細書のテキストを用いて先行技術を検索します
Configure Thematic filter	入力テキストをフィルタリングして、検索戦略をガイド
Publication number input	既知の特許公報の内容から先行技術を検索する。公開番号は、種類コードを含む必要があります。提供された公開番号に関連する DWPI タイトル、オリジナルタイトル、DWPI 抄録、抄録、明細書、請求項が検索されます。注：英語以外の文書の場合、原文と機械翻訳（利用可能な場合）が検索されます。
Thematic filter	入力テキストをフィルタリングして、検索ストラテジーをガイド

なお、Thematic Smart Search は、英語、中国語、日本語、その他のヨーロッパ言語（フランス語、ドイツ語、スペイン語、

ポルトガル語など)の入力が可能ですが、英語での入力が最も良い結果をもたらします。

検索例 - フルテキストで検索する

呼吸器疾患または炎症疾患の治療におけるケトチフェンの光学活性異性体の使用を開示する **US7872025B2** に関連する先行技術文書の検索に関心があるとします。この特許は、呼吸器系または皮膚系の症状を治療するためのケトチフェンの使用を指示する請求項を含んでいます。特許性調査の一環として、発明が既知（新規性）か自明（進歩性）かを判断するために、先行技術文献を特定する必要があります。

入力として公報番号を入力し、明細書、請求項、DWPI 抄録を含む抄録)を使用して、検索を開始します。この入力に基づくと、上位 5 件は、呼吸器疾患の治療におけるケトチフェンの光学活性異性体に関する発明を開示しています（表 1）。

表 1 : US7872025B2 の公報番号を入力とし、それ以上の変更を加えない場合の上位 5 位までの結果。

上位	公報番号	DWPI タイトル
1	WO2006045552A1	New purine derivatives are adenosin A-2A receptor agonists useful to treat e.g. inflammatory or obstructive airways disease, allergic conditions, airways inflammation, bronchial hyperreactivity and chronic obstructive pulmonary disease
2	US20120040943A1	Combination, useful for treating asthma, chronic obstructive pulmonary disease, acute/chronic bronchitis, emphysema and bronchial hyperreactivity/rhinitis in a patient, comprises beta-2 agonist and antagonist of M3 muscarinic receptors
3	US20050267078A1	Combination useful for treating respiratory diseases e.g. asthma or chronic obstructive pulmonary disease comprises beta-adrenergic agonist and antimuscarinic agents
4	WO2005115466A1	Combination used for treating respiratory disorders e.g. asthma, comprises a corticosteroid and, in salt form, a M3 muscarinic receptor antagonist
5	US20050288266A1	Combination useful for treatment of respiratory disease e.g. asthma comprises a corticosteroid; and a salt of 3(R)-(2-hydroxy-2,2- dithien-2-ylacetoxy) -1-(3-phenoxypropyl)-1-azoniabicyclo2.2.2octane, as M3 muscarinic receptor antagonist

Thematic Filter

Thematic Smart Search

Bradley Man History Help

Configure thematic filter

Thematic Overlap Target

Target with themes you want to overlap

Score and Analyze

Threshold

0.3

Close Set as Source Text

Clarivate Accelerating innovation

Manage cookie preferences

図 2: [configure thematic filter] ボタンを押したオプション画面。

ツール	説明
Thematic overlap target	入力テキストと比較したい対象テキスト。
Score and Analyze	前画面で入力されたテキストと対象テキストのテーマ重複解析を開始します。
Threshold	0 から 1 の間の値で、類似度のしきい値を入力します。このしきい値より高い類似度のテキストを表します。このしきい値を満たさないテキストは削除されます。注：高いしきい値を使用するほど、検索はより集中的に行われます。

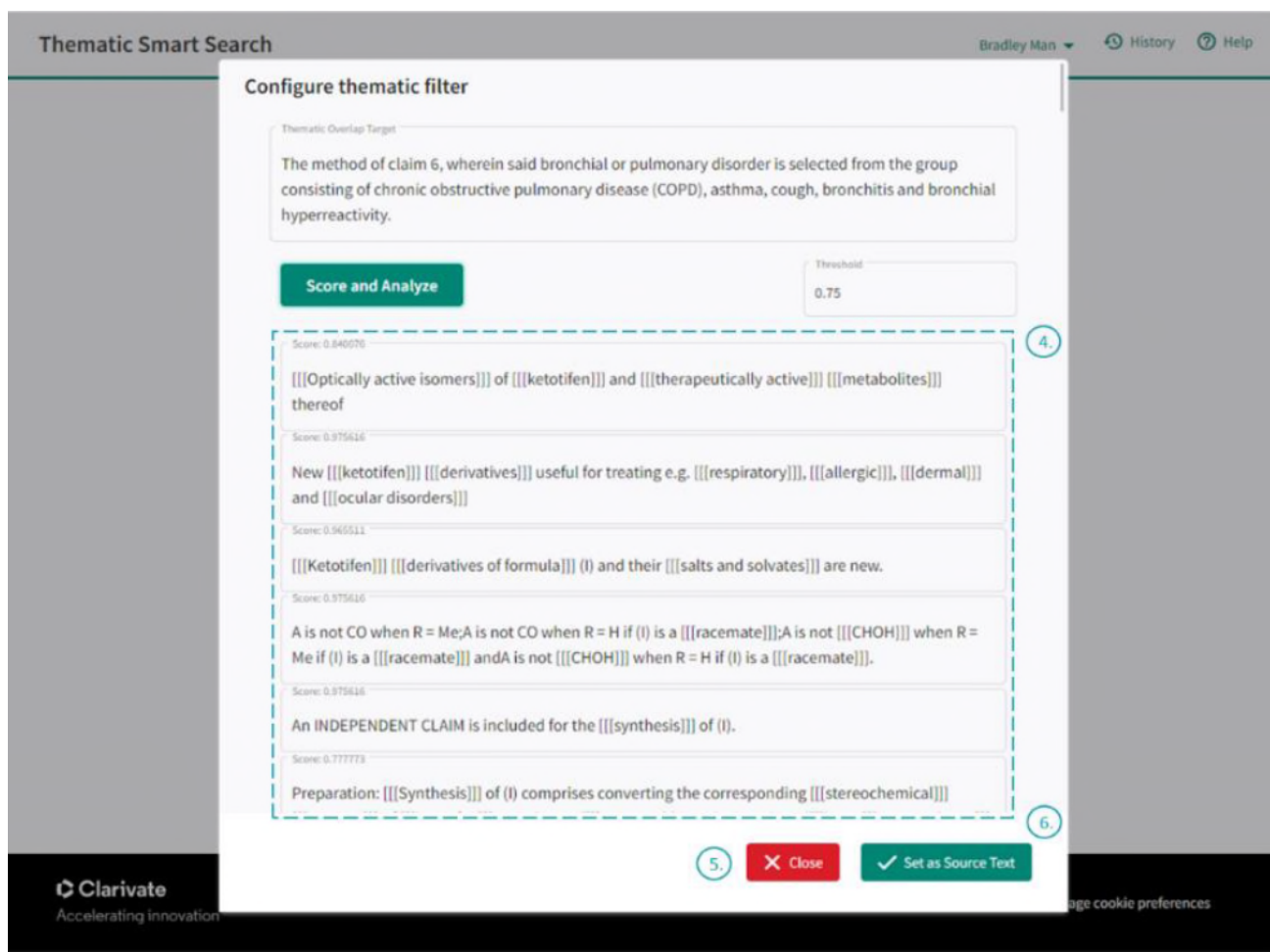


図 3: テーマ重複解析の結果画面

入力されたテキストをテーマ重複のターゲットに対して主題分析し、Thematic Smart Search は与えられたしきい値を満たすテキストのセクションを返します。テキストを編集して、検索の焦点をさらに調整することができます(4)。フィルタリングされたテキストに満足したら、**【Set as Source Text】ボタン(6)**をクリックして、フィルタリングされたテキストを検索の入力として設定しますボタンをクリックします。**【Close】ボタン(5)**をクリックすると、すべての変更が破棄され、検索フォームに戻ります。

例 - テーマの重なりで入力テキストをフィルタリングする

検索アルゴリズムをガイドするもう 1 つの方法は、入力テキストをフィルタリングして、関心のある発明コンセプトに関連するセクションのみを含めることです。入力テキストをフィルタリングすることで、関連する用語のみが抽出され、検索アルゴリズムによってより高い重要度が割り当てられるようになります。上記と同じ例を使用すると、用語を微調整する代わりに、入力テキストを自動的にフィルタリングして、皮膚系疾患の治療におけるケトチフェンの使用について説明するセクションのみを含めることができます。Thematic Smart Search には、主題別重複検索機能があり、入力テキストを主題別重複検索対象に対して分析し、主題的に類似したテキストのみを返します。これにより、手作業で明細書を確認し、関連する部分を特定する必要がなくなります。上記の例では、皮膚疾患におけるケトチフェンの使用を説明する従属請求項を主題別重複ターゲットとして使用し、テキストの関連する部分を返すことができます。

主題別スマート検索は、独自のプロセスを活用して、抽出された用語を、抽出された用語の技術的な文脈をとらえたベクトルに変換します。抽出された用語に関連するベクトルは、テーマとして知られる関連用語のグループを形成するために比較されます。テーマは、クエリテキストに関連するターゲット（ターゲットのテーマ）と各パラグラフから特定され、ターゲットとクエリテキストの各段落のテーマは、テーマの類似性を判断するために比較され、0 から 1 の間のスコアで表されます。ターゲットから識別されたテーマのみを含む段落は、スコアが 1 になります。これは、ターゲットにない各テーマのテーマ的類似性スコアに適用されるペナルティによって反映されます。

検索入力フォームからテーマ・フィルタにアクセスします。**[Configure thematic filter]** ボタンをクリックすると、ポップアップが表示され、興味のある発明を説明する入力テキストのセクションのみを表示するように主題フィルタを設定することができます。Configure thematic filter ウィンドウから、テーマ別重複ターゲットとして、皮膚疾患における治療法ケトチフェンを説明する従属クレームを入力し、最も関連性の高いテキストのみが返されるように、しきい値を 0.75 に設定することが可能です。より広い範囲を検索したい場合は、しきい値を下げます。入力テキストをフィルタリングすることで、dermal（またはクレーム条件）のような用語が検索アルゴリズムによってより重要視されるようになります。

フィルタリングされたテキストを使用した検索結果（表 2）を見ると、最初の結果（表 1）と比較して、皮膚障害、湿疹またはそう痒症の治療に関する特定の言及を含む皮膚に基づく症状の治療がより強調されていることがわかります。また、この機能により、出願人が背景として提供した無関係な情報をフィルタリングすることができます。この情報は、検索アルゴリズムによって無関係な文書が検索される原因になります。

表 2: US7872025B2 の明細書を使用し、入力テキストを従属請求項 7 との類似度が 0.75 以上になるようフィルタリングした結果の上位 5 件。

上位	公報番号	DWPI タイトル
1	IL148368A	New ketotifen derivatives useful for treating e.g. respiratory, allergic, dermal and ocular disorders
2	US20140120121A1	Treating chronic atopic inflammatory dermal disorder, e.g. eczema, and reducing sedative side effects in treatment of chronic atopic inflammatory dermal disorders in human involves orally administering RS-norketotifen at specific dose

3	US20180344721A1	Treatment of chronic inflammatory dermal disorder e.g. eczema, atopic dermatitis or urticaria in human patient by orally administering to human patient RS-norketotifen dosed once or more daily for consecutive specified number of days
4	US8557846B1	Treating pruritic or inflammatory dermal disorders e.g. canine atopic dermatitis, allergic disorders, Malassezia, hot spot, and seborrheic dermatitis in a dog, comprises orally administering RS-norketotifen
5	CA2886271A1	Treating skin infections e.g. hot spot, fungal infection caused by Malassezia pachydermatis or bacterial infection caused by Staphylococcus aureus in dog or cat, comprises topically administering norketotifen to dog or cat

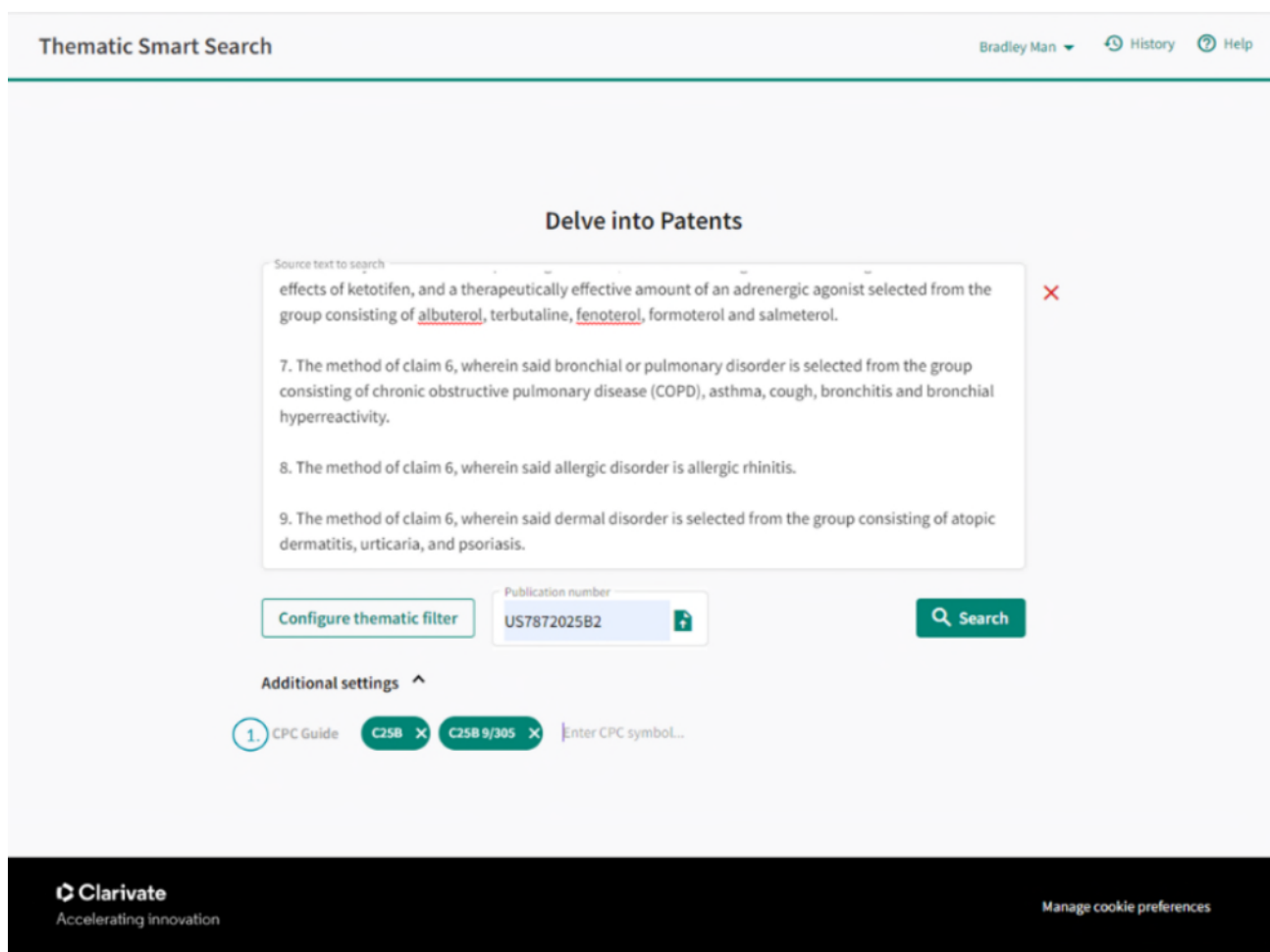


図 4: CPC ガイドのスクリーンショット

CPC ガイド(1)を使用して、検索語句に関連する曖昧さを解決するために検索アルゴリズムをガイドします。任意の長さの CPC 記号を 20 個まで入力することができます（例：A61K または A61K 12/0001）。

例 - CPC ガイドを使った検索アルゴリズムのガイド

従来の反復検索におけるもう一つの課題は、「Cell」という単語のように、異なる技術で異なる意味を持つ用語の曖昧さである。Cell という単語は、タンパク質の発現に使用される生物学的細胞や、水素の生成に使用される電解質セルを指すことがあります。従来は、用語が正しい文脈で検索されるように、検索戦略に検索用語を追加する必要がありました。この曖昧さを解消するために、Thematic Smart Search では、抽出された元の単語から同義語を特定する初期段階において、検索アルゴリズムをガイドする CPC 記号を入力することが可能です。これにより、正しい文脈の同義語のみが特定され、拡張された用語とテーマに追加されます。例えば、「cells」を使って検索すると、スマートテーマ分析に基づき、生化学の文脈で細胞に言及する文書が返されます（図 5、左）。

しかし、あなたは水素製造の文脈で電解槽の使用に興味があるとしましょう。そこで、CPC ガイドとして分類記号 C25B を入力すると、検索アルゴリズムは、追加の検索語を特定する際に、CPC シンボル C25B を含む文書のみを考慮するようになります。この結果、スマートテーマ分析（図 5、右）で強調されたように、水素製造に関連するテーマによりフォーカスした検索が行われます。

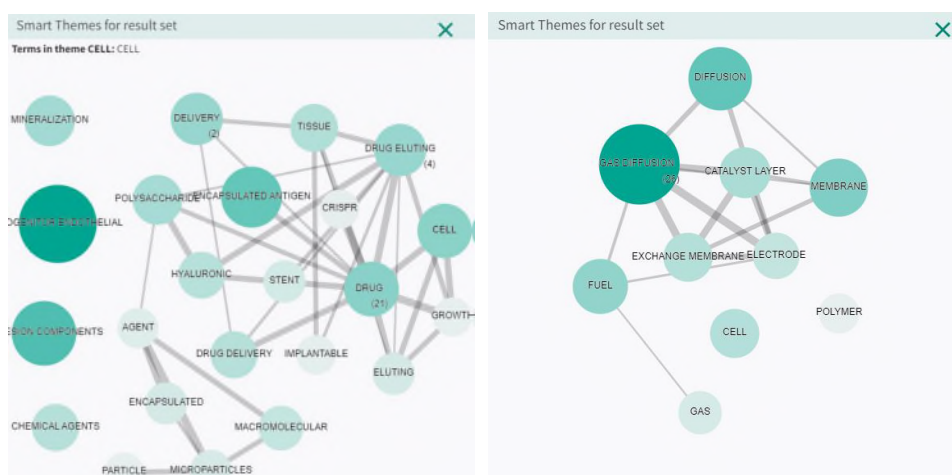


図 5 : CPC ガイドを使わずに「細胞」を検索した場合（左）と、C25B を CPC ガイドの入力として使用した場合（右）のスマートテーマ。

検索結果ページ

テーマ別スマート検索は、全結果セットの中から関連性によって決定された、最もスコアの高い 1000 件のレコードを表示します。結果は DWPI ファミリーごとにグループ化され、ファミリーはそれぞれの最高得点のメンバーによってランク付けされています。

図 6 : 結果ページの画面イメージ

ツール	説明
Search History	実行した検索の履歴を見ることができます。検索履歴には、結果セットに戻るためのリンク、見つかった発明の数、抽出された用語、入力されたテキストが含まれます。また、検索履歴には、フィルタ、サブサーチ、またはそれに類するものも表示されます（該当する場合）。
Text and terms	Text: 検索ストラテジーを反復するための入力テキストを編集します。ボタンをクリックすると、ポップアップウィンドウが開き、大きな入力テキストを編集することができます。 Terms: 用語を追加するには、「Enter terms」エリアをクリックします。用語に関連するボタンをクリックすると、その用語が削除されます。用語をドラッグ&ドロップすると、リスト内での順序が調整され、検索アルゴリズム内での用語の重要度に影響します。リストの先頭にある用語は、より重要であるとみなされます。

例 - 用語の絞り込み

Thematic Smart Search は、抽出されたタームを追加、削除、または並べ替えできる専用のユーザーインターフェースを提供し、検索の方向を調整し、反復を支援します。この更新されたインターフェースは、ブール演算子や近接演算子で構成された検索クエリを修正する場合と比較して、反復検索クエリプロセスを合理化するものです。これらの改善により、スマートテーマなどのツールでサポートされる結果セットの分析に、より多くの時間を費やすことができます。

しかし、皮膚疾患の治療にこの化合物を使用することが、新規性や進歩性に欠けるかどうかを判断する必要があることに変わりはありません。複雑な検索クエリを修正する代わりに、dermal や topical などの用語を検索用語のリストの先頭に移動させることができます。これらの用語は検索アルゴリズム内で重要度が増すため、これによって検索の焦点が変わります。

関連する用語のグループ（またはテーマ）で最も高い順位の用語は、検索アルゴリズムでそのグループの重要度を決定します。独自のプロセスで用語に重みが付けられています。ある用語をリストの先頭に移動させると、その用語を含むグループはより高い重み付けを受けます。これにより、その用語（または関連する概念）を含む文書が高得点を獲得し、検索結果でより目立つように表示されるのです。表 3 は、dermal と topical の用語をリストの先頭に昇格させた検索結果を示しています。前回の結果セット（表 1）とは異なり、絞り込まれたテーマに基づくこの検索結果には、皮膚そう痒症、湿疹、アトピー性皮膚炎などの皮膚または外用疾患の治療にノルケトチフェンを使用することが開示された文書が含まれています。

表 3 : US7872025B2 規格の検索結果上位 5 件（「dermal」「topical」が上位を占める

上位	公報番号	DWPI タイトル
1	US20150272941A1	Treating chronic atopic inflammatory dermal disorder, e.g. eczema, and reducing sedative side effects in treatment of chronic atopic inflammatory dermal disorders in human involves orally administering RS-norketotifen at specific dose
2	US20180344721A1	Treatment of chronic inflammatory dermal disorder e.g. eczema, atopic dermatitis or urticaria in human patient by orally administering to human patient RS-norketotifen dosed once or more daily for consecutive specified number of days
3	WO2006045552A1	New purine derivatives are adenosin A-2A receptor agonists useful to treat e.g. inflammatory or obstructive airways disease, allergic conditions, airways inflammation, bronchial hyperreactivity and chronic obstructive pulmonary disease
4	WO2011106729A2	New purine derivatives are adenosin A-2A receptor agonists useful to treat e.g. inflammatory or obstructive airways disease, allergic conditions, airways inflammation, bronchial hyperreactivity and chronic obstructive pulmonary disease
5	AU2013334953B2	Treating pruritic or inflammatory dermal disorders e.g. canine atopic dermatitis, allergic disorders, malassezia, hot spot, and seborrheic dermatitis in a dog, comprises orally administering RS-norketotifen

インサイトとスマートテーマ

スマートテーマは、検索の方向性をすばやくチェックし、強調しすぎや強調不足の可能性を明らかにするために設計されています。たとえば、スマート・テーマ・マップは、検索に関連するさらなる用語を特定するのに役立ちます。

スマートテーマは、検索アルゴリズムが使用するのと同じプロセスを適用して、結果セット内の文書に関連する用語を特定します。類似した用語はグループ化されてテーマとなり、スマートテーマ内にバブルとして表示されます。関連する用語をテーマにグループ化するプロセスの一環として、文書内で用語が使用されている技術的なコンテキストも考慮されます。このプロセスにより、類似した用語であっても、検索結果では異なる技術的なコンテキストで使用されているため、グループ化されていない用語が表示されることがあります。図 8 は、航空機のビン・モジュールに関する検索結果のスマート・テーマ・マップを示したものです。図 8 は、ビン (1) と荷物 (2) のバブルを示していますが、荷物ビン (3) とラベル付けされたバブルとは関係がないことがわかります。これは、旅客機の文脈で説明されている荷物入れとは異なる文脈で、ビンおよび 11 の荷物という用語が使用されていることを意味しています。

各バブルには、テーマと、そのテーマに関連する用語の数が括弧内に表示されています。テーマを定義する各バブルをクリックすると、選択したテーマに含まれるすべての用語を表示することができます。線は、テーマの関連性を示し、線の太さは関連性の強さを示します。

結果セットで最もスコアの高い 100 の文書について、最も一般的な CPC 記号、譲受人、発明者、国、または発行年を使用して結果セットを要約するように設計された視覚化にアクセスすることができます。

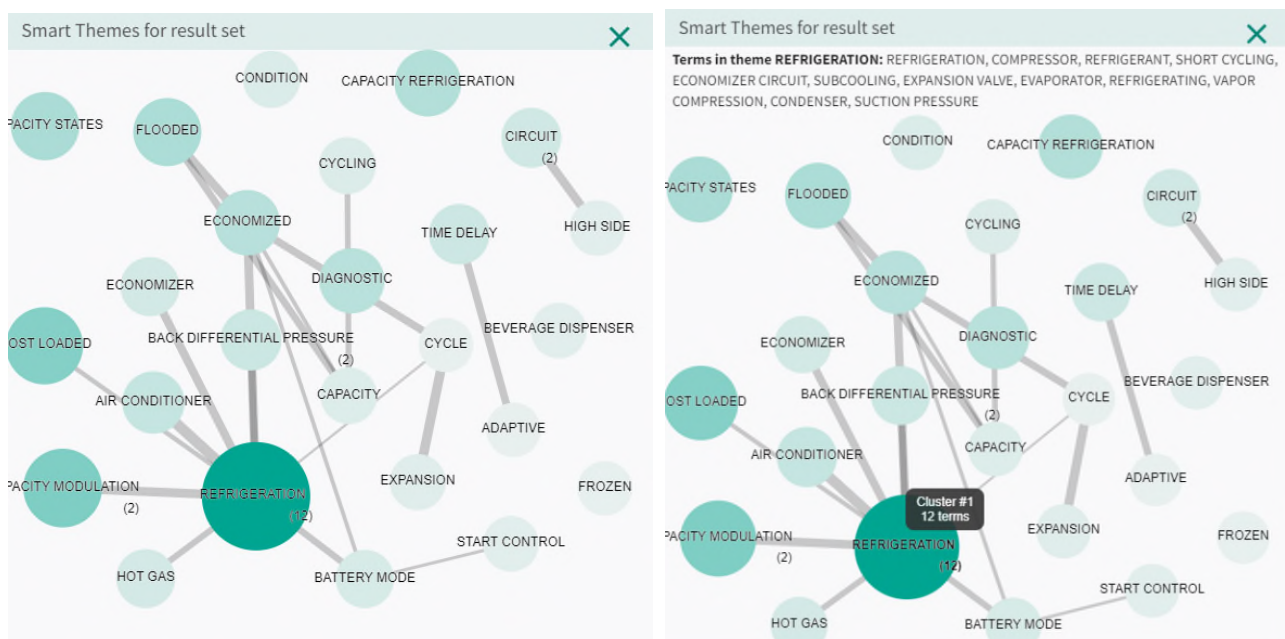


図 7 : テーマでグループ化された関連語を表示できるスマートテーマ分析 (左) の画面 (右)

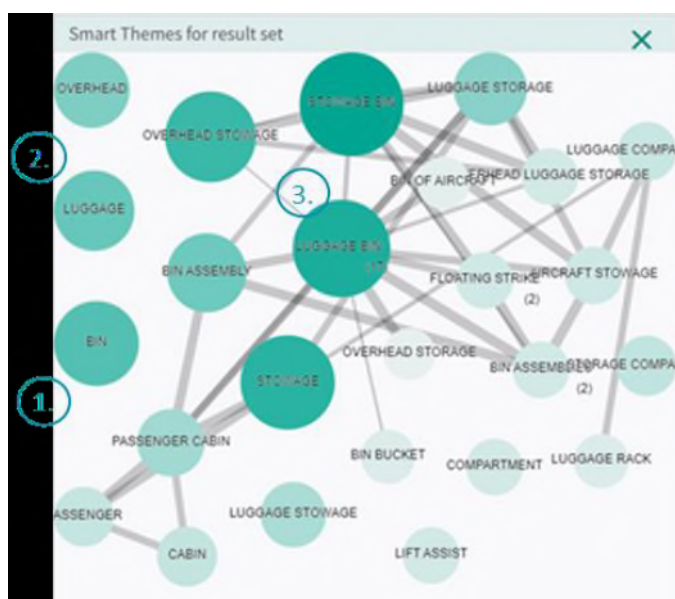


図 8：スマートテーマ解析の画面は、類似した用語が文脈によって異なるグループに分けられることを示しています。

サブサーチ

Thematic Smart Searching は、（関連性に基づいて）スコアの高い順に 1000 件のレコードのみを表示しますが、Derwent Innovation と同じブール演算子および近接演算子を使用したキーワードベースのクエリを使用して、検索アルゴリズムによって関連性があると判断されたすべてのドキュメントを対象に検索することができます。サブサーチは、指定されたサブサーチクエリとの関連性に基づいて、最もスコアの高い 1000 件のレコードを返します。

フィールド	検索対象
タイトル/抄録	Title-Original; Title-DPWI; Abstract-Original; and Abstract-DWPI
タイトル/抄録/請求項	Title-Original; Title-DPWI; Abstract-Original; Abstract-DWPI; Claims; and First Claim-DWPI.
タイトル/抄録/請求項/明細	Title-Original; Title-DPWI; Abstract-Original; Abstract-DWPI; Claims; First Claim-DWPI; and Description
請求項/DWPI請求項	Claims; and First Claim-DWPI
IPC, CPC	IPC-Any; and CPC-Any IPC and CPC symbols must be entered with the padded zeros. For example A61K 5/35 should be entered as A61K000535.
発明者, 譲受人/出願人	Inventor-DWPI; Inventor-Original; Assignee/Applicant-DWPI; and Assignee/Applicant-Original, Assignee/Applicant-Standardised.

レコード表示画面

Examiner Search Bradley Man History

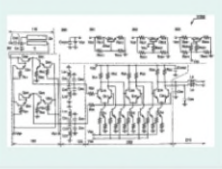
Patent 500+

Enter keywords, phrases or text blocks to search...

Enter terms...

Filter Subsearch 17,815 DWPI invention family results, one publication shown per family Manage fields Insights Smart Themes

1 ☐ EP1553695B1



Publication 2009-04-15

Assignee DENSO CORP

MIZUNO Kazuo Denso Corporation
KIMURA Ryu Denso Corporation

Inventor UDA Hisanori K.K. Toyota Chuo Kenkyusho
HAYASHI Hiroaki K.K. Toyota Chuo Kenkyusho

Novelty
A differential radio frequency power-to-DC voltage (RF/DC) converter (100) has a pair of transistors (QRD,QDD) acting as diodes. The resistors (RR1-RR3,RD1-RD3) are connected to anode and cathode sides of the diodes, respectively.

Use
Start signal output circuit.

EP1553695B1

DWPI Title Start signal output circuit has differential radio frequency power to voltage converter in which resistors are connected to respective transistors acting as diodes

Publication date 2009-04-15 Application date 2003-09-24 Earliest Priority date 2002-09-25

Bibliography ✓

Images ✓

DWPI Abstract ✓

Claims ✓

DWPI family ✓

Description ✓

2 ☐ CN110431027A

Transport refrigeration unit direct current architecture for transport vehicle, has direct current powered load for receiving quantity of

Items per page: 20 1 - 20 of 1000 0 records selected

図 9 : レコードビューの画面

Thematic Smart Search で検索された各ファミリーについて、結果サマリーのハイパーリンクのいずれかをクリックすると、発明の詳細とファミリー内の最高得点のメンバーが表示されます。テーマ別ハイライトは、DWPI 要旨、請求項、タイトル、説明などのテキストフィールドでも利用できます。

セクション	説明
書誌事項	発明と最もスコアの高いファミリーに関連する書誌情報(DWPIとオリジナルタイトル、公開日、出願日、最も早い優先日、CPC、IPC、DWPIマニュアルコードなど)が表示されます
図面	最もスコアの高いファミリーに関連するすべての画像が表示されます
DWPI抄録	DWPIの新規性、用途、優位性など、DWPIの抄録が表示されます
DWPI family	DWPIファミリーに含まれる他の公報を確認できます。レコードビューやPDFへのアクセスも可能です
Claim	ドキュメントの請求項が表示されます
Description	ドキュメントの明細書が表示されます