

特許検索事例研究会 ～拒絶理由に学ぶ特許検索式の立案ノウハウ～

「演習問題 29：セラミド産生促進剤」の事例解説

1. 演習問題 29 の内容

演習問題 29 の題材公報は「[特開 2019-156777](#)：セラミド産生促進剤」です。
この特許出願の請求項 1 の新規性を確認するための検索式を検討してください。

【発明の名称】セラミド産生促進剤

【要約】【課題】生体自体が有するセラミド産生機能を健常に戻すことにより、加齢、紫外線曝露、乾燥肌、荒れ肌、アトピー性皮膚炎、老人性乾皮症、乾癬などによって減少した角層中のセラミド代謝を回復させて、セラミド量を増加させ、その結果、優れた、保湿機能およびバリア機能を有する皮膚を取り戻すことができるセラミド産生促進剤を提供することを課題とする。

【解決手段】ムラサキバレンギク、ラベンダーから選択される 1 種又は 2 種を有効成分とするセラミド産生促進剤。

【請求項 1】

ムラサキバレンギク、ラベンダーから選択される 1 種又は 2 種を有効成分とする、セラミド産生促進剤置。

そして、拒絶理由の中で、【請求項 1】の新規性を否定するとして示された国内の引用文献が 3 件ありました。

引用文献 1：[特開 2015-178490](#)

引用文献 2：[特開 2017-002028](#)

引用文献 4：[特開 2004-210743](#)

<拒絶理由通知書に記載された審査官のコメント>

引用文献 1 には、特定波長の光を照射して栽培したエキナセア（本願「ムラサキバレンギク」と同一の植物。段落 0026 参照。）の抽出物が、セラミド生成促進効果を発揮する旨が記載されており（特許請求の範囲、実験例 5（特に製造例 4 A、4 B、5 A、5 B、表 9）、表 2、段落 0050-0054、0071-0074）、白色蛍光灯下又は太陽光で栽培したエキナセアの抽出物（比較製造例 1 A、2 A、1 B、2 B）も、エキナセアの抽出物を添加しないコントロールと比べて、セラミド生成促進効果を発揮する旨が記載されている（実験例 5（特に表 9）、表 2、段落 0050-0054、0068、0071-0074）。

引用文献 2 には、エキナセア属の植物の抽出物がセラミド合成促進効果を有する旨が記載されており（特許請求の範囲、実施例 3、図 1）、エキナセア属の植物として、ムラサキバレンギクも記載されている（段落 0005）。

引用文献 4 には、シソ科植物由来の抽出物を有効成分とするセラミド産生促進剤が記載

されており（特許請求の範囲、実施例）、好ましいシソ科植物として、ラベンダーも記載されている（特許請求の範囲、段落 0013, 0017）。

よって、請求項 1 に係る発明は、引用文献 1, 2, 4 に記載された発明と発明特定事項において差異がないか、引用文献 1, 2, 4 に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものである。

皆様は、この引用文献を抽出することができたでしょうか？ また、どのような検索戦略を立案すればヒットさせられるでしょうか？

2. 発明の認定および題材公報と引用文献との対比

まずは、調査対象とした発明の認定作業から行いましょう。

今回は医薬製剤や化粧品に適用される配合組成物に関する題材を取り上げました。

皮膚の保湿機能、バリア機能をつかさどるセラミドの産生を促進することで、加齢、紫外線暴露、乾燥肌などにより減少した角質中のセラミド量を増加させる組成物です。

具体的には、「ムラサキバレンギク」または「ラベンダー」を有効成分とする「セラミド産生促進剤」に関する発明です。

配合組成物であるの「ムラサキバレンギク」と「ラベンダー」の概念と、効果効能に関する「セラミド産生促進剤」の概念を用いて検索式を立案することになりそうです。

ここで、題材公報と引用文献に付与されている特許分類やキーワード表現の、一致点、相違点について確認してみましょう。図 1 は題材公報と引用文献との対比表です。

対比公報	題材公報	引用文献 1	引用文献 2	引用文献 4
	特開2019-156777	特開2015-178490	特開2017-002028	特開2004-210743
出願日 (優先日)	2018/3/14	2015/2/24 (2014/2/25)	2016/5/16 (2015/6/11)	2003/1/8
公報発行日	2019/9/19	2015/10/8	2017/1/5	2004/7/29
出願人	株式会社ノエビア	日本メナード化粧品株式会社	御木本製薬株式会社	長瀬産業株式会社
発明の名称	セラミド産生促進剤	特定の波長域を有する光を照射して栽培した エキナセアの抽出物を含有する皮膚外用剤や 内用剤	C t i p 2 遺伝子発現増強剤	セラミド産生促進剤
F I (更新データ)		A23L1/30B(A23L33/105の旧分類) A23L33/105：植物抽出物による食品の栄 養改善 A01G1/00,301Z： A01G7/00,601C： A01G22/00： A01G33/00： A01H3/02： A61K8/97：藻類、菌類、地衣類または植 物由来の化粧品あるいは類似化粧品製剤		A23L1/30B(A23L33/105の旧分類) A23L2/00F： A23L2/52： A23L33/105：植物抽出物による食品の栄 養改善 A61K7/00K： A61K7/48： A61K7/50： A61K8/00： A61K8/68： A61K8/97：藻類、菌類、地衣類または植 物由来の化粧品あるいは類似化粧品製剤
	A61K8/9789：モクレン綱 [双子葉植物] 由来の化粧品あるいは類似化粧品製剤			
		A61K35/78T：	A61K36/235：	A61K35/78Q： A61K35/78Y：
	A61K36/28：キク科，例，カモミール，ナツシロギク，ノコギリソウまたはエキナセア由来の化粧品あるいは類似化粧品製剤			
	A61K36/53：シソ科，例，タイム， ローズマリーまたはラベンダー由来 の化粧品あるいは類似化粧品製剤		A61K36/53：シソ科，例，タイム，ローズマリーまたはラベンダー由来 の化粧品あるいは類似化粧品製剤 A61K36/74：	
		A61P17/00：皮膚疾患の治療薬		
	A61P17/16：保湿剤，保護剤，例，紫外 線に対する皮膚疾患の治療薬		A61P17/06：	A61P17/16：保湿剤，保護剤，例，紫外 線に対する皮膚疾患の治療薬
		A61P29/00： A61P39/06：	A61P37/08：	
		A61P43/00,105：組織細胞の機能に作用する医薬		
		A61P43/00,115： A61P43/00,107：		A61P43/00,111： A61Q1/00： A61Q1/12：
F ターム (更新データ)		A61Q19/00：スキンケア剤		
	A61Q19/08：	A61Q19/02：		A61Q19/10：
		2B022：食品の凍結・冷却及び乾燥 2B030：ベーキング用装置 4B018：食品の着色及び栄養改善		4B017、4B117：非アルコール性飲料 4B018：食品の着色及び栄養改善
	4C083：化粧品 (AA11 植物由来物質、CC02 皮膚用)			
キーワード	4C088：植物物質含有医薬 (AB26 キク科、AB38 シソ科、ZA89 外皮用)			
	ムラサキバレンギク、エキナセア、 エキナケア、エチナシ	エキナセア	ムラサキバレンギク、エチナシ、 キク科エキナセア属の植物	(記載なし)
	ラベンダー	(記載なし)	(記載なし)	ラベンダー (シソ科植物)
	セラミド産生促進	セラミド産生促進	セラミド合成促進	セラミド産生促進

図 1 題材公報と引用文献の対比表

特許分類について比較してみると、F I については、題材公報と3件の引用文献に共通して付与された分類項目として、「A 6 1 K 8 / 9 7 8 9 : モクレン綱 [双子葉植物] 由来の化粧品」が見られました。分類項目にある『モクレン綱 [双子葉植物]』というキーワードを見てもピンときませんが、「ムラサキバレンギク」も「ラベンダー」も『双子葉植物』であるということかと思えます。「ムラサキバレンギク」「ラベンダー」という植物名から『双子葉植物』を思い起こすことは難しいように思われますので、今回のように共通付与されている事実を把握しないと検索に用いる分類として選定するのは難しいと思います。

F タームについては、題材公報と3件の引用文献に共通して付与されたテーマとして、「4 C 0 8 3 : 化粧品」と「4 C 0 8 8 : 植物物質含有医薬」の2つが見られました。それぞれのテーマの中で、植物由来成分や皮膚用途に関連する細分類項目が共通して付与されていました。

キーワード表現について比較してみると、「ムラサキバレンギク」については、別名である「エキナセア」や「エチナシ」という表現になっています。また、「ムラサキバレンギク」が属する植物の科目が『キク科』であり、「ラベンダー」が『シソ科』であることから上位概念で表現されたキーワードとして、これらの科目名を指定することも可能かと思えます。

「セラミド産生促進」という概念については、「セラミド」というキーワードを指定することになると思いますが、単なる配合成分として「セラミド」を含有するものがヒットしてしまうので、『産生を促進する』という概念についても指定する必要があると思われる。「産生促進」という概念については「合成を促進する」「生成を増加させる」「発生量を増量する」といった表現で表されることが想定されます。

効果的に引用文献をヒットさせるためには、共通性が高い分類を見つけ出し、検索式に採用することと、キーワード指定を行う時には、類義語表現についてケアすることが必要となります。皆様は、共通性が高い特許分類を特定し、適切な類義語展開を実施することができたでしょうか？

3. 検索報告書からの学び

今回の題材では登録調査機関に検索外注が行われ、登録調査機関より検索報告書が作成されていました。検索報告書の中では検索論理式やスクリーニングサーチの結果について報告されているので、登録調査機関の調査員が、どのような検索アプローチを実施しているのかを確認できます。

今回の調査では、No. 1～15の検索アプローチが行われていました。実際に行われた検索論理式とヒット件数を図2に示しました。

■検索論理式

年月範囲：年 月 日～2018年3月14日

【No.】	【クレームNo.】	【テーマコード】	【検索論理式】	【件数】
1	1	無テーマ	[(000135324+ ノエビア)/AP+ 海田,3C,安夫 /IN]*(セラミド +ceramide)/TX*(ムラサキバレン +むらさきばれん+紫馬簾+紫バレン+紫ばれん+エチナシ+エキナセア+エキナケア+Echinacea)/TX	1
2	1	無テーマ	[(000135324+ ノエビア)/AP+ 海田,3C,安夫 /IN]*(セラミド +ceramide)/TX*(ラベンダー +lavender+Lavandula+ラヴァンドラ+ラバンドラ)/TX-¥1	3
3	1	無テーマ	[(000135324+ ノエビア)/AP+ 海田,3C,安夫 /IN]*(セラミド +ceramide)/TX-¥(1+2)	84
4	1	無テーマ	[(000135324+ ノエビア)/AP+ 海田,3C,安夫 /IN]*(ムラサキバレン +むらさきばれん+紫馬簾+紫バレン+紫ばれん+エチナシ+エキナセア+エキナケア+Echinacea)/TX-¥(1+2+3)	8
5	1	無テーマ	[(000135324+ ノエビア)/AP+ 海田,3C,安夫 /IN]*(ラベンダー +lavender+Lavandula+ラヴァンドラ+ラバンドラ)/TX-¥(1+2+3+4)	44
6	1	4C083	Z むらさきばれんぎく -¥(1+2+3+4+5)	42
7	1	4C083	[Z ラヴァンドゥラ属+Z ラベンダー]-¥(1+2+3+4+5+6)	93
8	1	4C083	(CC01+CC02+A61Q19/00)* AA11 .*(ムラサキバレン+むらさきばれん+紫馬簾+紫バレン+紫ばれん+エチナシ+エキナセア+エキナケア+Echinacea)/CL*EE12-¥(1+2+3+4+5+6+7)	41
9	1	4C083	(CC01+CC02+A61Q19/00)* AA11 .*(ラベンダー+lavender+Lavandula+ラヴァンドラ+ラバンドラ)/CL*EE12-¥(1+2+3+4+5+6+7+8)	83
10	1	4C083	(セラミド +ceramide),99N,(ムラサキバレン +むらさきばれん+紫馬簾+紫バレン+紫ばれん+エチナシ+エキナセア+エキナケア+Echinacea)/TX-¥(1+2+3+4+5+6+7+8+9)	11
11	1	4C083	(セラミド +ceramide),99N,(ラベンダー +lavender+Lavandula+ラヴァンドラ+ラバンドラ)/TX-¥(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10)	44
12	1	無テーマ	(セラミド +ceramide),99N,(ムラサキバレン +むらさきばれん+紫馬簾+紫バレン+紫ばれん+エチナシ+エキナセア+エキナケア+Echinacea)/TX-¥(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)	2
13	1	無テーマ	(セラミド +ceramide),99N,(ラベンダー +lavender+Lavandula+ラヴァンドラ+ラバンドラ)/TX-¥(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12)	16
14	1	無テーマ	(ムラサキバレン +むらさきばれん+紫馬簾+紫バレン+紫ばれん+エチナシ+エキナセア+エキナケア+Echinacea)/TX*[(ABCA12 +ABC12+ABCI4+ SGMS1 +SMS1+ ELOVL +CT118+ISQMR+STGD+ADMD+ CYP4F22 +FLJ39501+ARCI+ CRES3 + GBA +glucosylceramidase+alglucerase+ PNPLA1 +FLJ38755+ ABHD5 +NCIE2)/TX+ATP,2C,(結合+binding),2C,(カセット+cassette)/TX+(スフィンゴミエリン+sphingomyelin+セラミド+ceramide),2C,(合成酵素+シンターゼ+synthase)/TX+(チトクロム+チトクローム),10C,22/TX]-¥(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13)	153
15	1	無テーマ	(ラベンダー +lavender+Lavandula+ラヴァンドラ+ラバンドラ)/TX*[(ABCA12 +ABC12+ABCI4+ SGMS1 +SMS1+ ELOVL +CT118+ISQMR+STGD+ADMD+ CYP4F22 +FLJ39501+ARCI5+ CRES3 +ARCI9+ GBA +glucosylceramidase+alglucerase+ PNPLA1 +FLJ38755+ARCI10+ ABHD5 +NCIE2)/TX+ATP,2C,(結合+binding),2C,(カセット+cassette)/TX+(スフィンゴミエリン+sphingomyelin+セラミド+ceramide),2C,(合成酵素+シンターゼ+synthase)/TX+(チトクロム+チトクローム),10C,22/TX]-¥(1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14)	67

スクリーニング件数合計： 692

図2 検索報告書の検索論理式

№. 1～5までは、本件出願人と発明者を指定した検索が行われ、続いて、№. 6～7では「4C083：化粧品」というFタームテーマを間口として、キーワード指定検索が行われています。さらに、№. 8～9では「4C083：化粧品」というテーマのFタームの細分類コードを指定した検索が行われています。そして、№. 10～15では「ムラサキバレンギク」「ラベンダー」「セラミド」の概念のキーワードをいろいろな掛け合わせを行いながら検索されています。引用文献1と2は、№. 6の検索式でヒットし、引用文献4は№. 7の検索式でヒットしています。

次に、スクリーニングが行われた結果を図3に示しました。今回の国内調査により、5件の特許文献が提示されており、新規性欠如の根拠となる引用文献1は提示文献№. 1として提示されています。審査官は引用文献2である提示文献№. 2も、引用文献4である提示文献№. 4も新規性欠如の根拠となる引用文献として提示していますが、登録調査機関のサーチャーは、一般的な技術内容が開示されているだけの「Aカテゴリー」として抽出しています。

そして、提示文献№. 1と№. 2は、図2で示した、検索論理式№. 6にて抽出され、提示文献№. 4は、検索論理式№. 7にて抽出されています。

■スクリーニングサーチの結果

【№.】	【提示文献の種別】	【対話型追加文献の種別】	【提示文献】	【代表カテゴリ】	【式№.】
1	特許文献		特開2015-178490号公報	X	6
2	特許文献		特開2017-002028号公報	A	6
4	特許文献		特開2004-210743号公報	A	7
5	特許文献		特開2017-088526号公報	A	11
6	特許文献		特開2014-237611号公報	A	11

図3 検索報告書のスクリーニングサーチの結果

4. 生物の学術的分類体系について

今回の題材は、具体的な植物を有効成分とする特許であり、その植物がどのような属性であるのかが問題となります。先に述べた今回の関連する特許分類の項目名でも『モクレン綱 [双子葉植物]』となっていたように、特許分類の項目の中にも生物の学術的分類の名称が出てくることがあります。

植物を含めた、生物分類の基本単位は「種」であり、上位の分類階級ほどより広い範囲の生物をまとめたものになります。伝統的な分類体系では、以下の階級で構成されます。

■生物分類の階級

界（かい）：最も上位の分類階級で、生物全体を大きく分けるもの。

門（もん）：界をさらに細かく分けたもの。

綱（こう）：門をさらに細かく分けたもの。

目（もく）：綱をさらに細かく分けたもの。

科（か）：目をさらに細かく分けたもの。

属（ぞく）：科をさらに細かく分けたもの。

種（しゅ）：生物分類の基本的な単位で、通常は同じ種の個体間でしか繁殖しない。

例えば、今回の調査対象となる植物である「ムラサキバレンギク」の場合、
植物界＞被子植物門＞双子葉植物綱＞キク目＞キク科＞ムラサキバレンギク属
となり、
「ラベンダー」の場合は、
植物界＞被子植物門＞双子葉植物綱＞シソ目＞シソ科＞ラヴァンドラ属
となります。

このように、調査対象となる植物の属性を生物分類の階級としてとらえておけば、特許分類の項目名を見て、その分類コードが関係するの否かを的確に判断できるようになるとされます。「ムラサキバレンギク」も「ラベンダー」も、どちらも『双子葉植物綱』であると把握できれば「A 6 1 K 8 / 9 7 8 9 : モクレン綱 [双子葉植物] 由来の化粧品」の特許分類を選定できると思います。

5. 実行したい検索式の具体例

今回の題材で実施できたら良いと思われる検索式の例をご紹介します。

F I = A 6 1 K 8 / 9 7 8 9

×全文＝（ムラサキバレンギク+エキナセア+エキナケア+エチナシ+ラベンダー+ラバン
ドラ）

×全文＝[セラミド*産生, 合成, 生成, 発生, 促進, 増加, 増量]語順指定あり 10 文字以内
→ヒット件数: 4 0 件 題材公報: ○ 引用文献 1 : ○ 引用文献 2 : ○ 引用文献 4 : ○
「モクレン綱 [双子葉植物] 由来の化粧品」の F I 分類に対して、「ムラサキバレンギク
+ラベンダー」の概念のキーワードと、「セラミド産生」の概念を表すキーワードを掛け
合わせました。題材公報と 3 件の引用文献の全てがヒットします。

F T = 4 C 0 8 3 A A 1 1 × 4 C 0 8 3 C C 0 2

×全文＝（ムラサキバレンギク+エキナセア+エキナケア+エチナシ+ラベンダー+ラバン
ドラ）

×全文＝[セラミド*産生, 合成, 生成, 発生, 促進, 増加, 増量]語順指定あり 10 文字以内
→ヒット件数: 7 6 件 題材公報: ○ 引用文献 1 : ○ 引用文献 2 : ○ 引用文献 4 : ○

「植物由来物質×皮膚用の化粧品」のFタームに対して、「ムラサキバレンギク+ラベンダー」の概念のキーワードと、「セラミド産生」の概念を表すキーワードを掛け合わせました。題材公報と3件の引用文献の全てがヒットします。

FT = (4C088AB26+4C088AB38) × 4C088ZA89

×全文=[セラミド*産生, 合成, 生成, 発生, 促進, 増加, 増量]語順指定あり 10文字以内

→ヒット件数: 36件 題材公報:○ 引用文献1:○ 引用文献2:○ 引用文献4:○

「(キク科+シソ科) ×外皮用の植物物質含有医薬」のFタームに対して、「セラミド産生」の概念を表すキーワードを掛け合わせました。題材公報と3件の引用文献の全てがヒットします。

全文=[ムラサキバレンギク, エキナセア, エキナケア, エチナシ, ラベンダー, ラバンドラ

***セラミド*産生, 合成, 生成, 発生, 促進, 増加, 増量]語順指定あり 100文字以内**

→ヒット件数: 9件 題材公報:○ 引用文献1:○ 引用文献2:○ 引用文献4:○

「(ムラサキバレンギク+ラベンダー) ×セラミド×産生」の概念のキーワードが近接するものを指定した検索式です。題材公報と3件の引用文献の全てがヒットします。

6. 今回の事例から学んだポイント

今回の演習課題への取り組みにより得られた知見をまとめます。

(1) 調査対象となる植物(生物)については、生物学的分類体系での属性を明らかにする。

調査対象となる概念が生物である場合には、生物の分類体系の階層における位置づけを捉えて、適切な検索式を立案したいですね。

ー以上ー