

米国 2019 年保護適格性ガイダンスの事例解説
～実用的アプリケーションへの統合と AI クレームへの適用～

2019 年 2 月 5 日

河野特許事務所
所長弁理士 河野英仁

1. 概要

USPTO は、2019 年 1 月 7 日米国特許法第 101 条の適用基準に関する 2019 年保護適格性ガイダンス(2019 Revised Patent Subject Matter Eligibility Guidance)を公表した。

改訂ガイダンスでは、最高裁判決及び一連の CAFC 判決に基づき、司法例外の一つである「抽象的概念」を 3 つにグループ化すると共に、司法例外を「実用的アプリケーションに統合」しているか否かを判断基準とすることを明確化した。

本稿では、ガイダンスに記載された事例 37-42 について解説する。

2. 抽象的概念のグループ化

保護適格性を判断する際、クレームが司法例外であるか否か、すなわち自然法則、自然現象または抽象的概念に言及しているかが判断される。2019 年ガイダンスでは抽象的概念は「数学的概念」、「人間の活動を組織化するための特定の方法」及び「精神的プロセス」の 3 つに分類されるとした。

具体例は以下の通りである。

- a) 数学的概念 - 数学的関係、数式または方程式、数学的計算

- b) 人間の活動を組織化するための特定の方法 - 基本的な経済原則または慣行 (ヘッジ、保険、リスク軽減を含む)。商業的または法的相互作用 (契約の形での同意、法的義務、広告、マーケティングまたは販売活動・行動、取引関係を含む)。個人の行動、または、人間同士の関係・相互作用の管理 (社会活動、教育、規則または指示に従うことを含む)

- c) 精神的プロセス - 人間の心の中で行われる概念 (観察、評価、判断、意見を含む)

3. 実用的アプリケーションへ統合

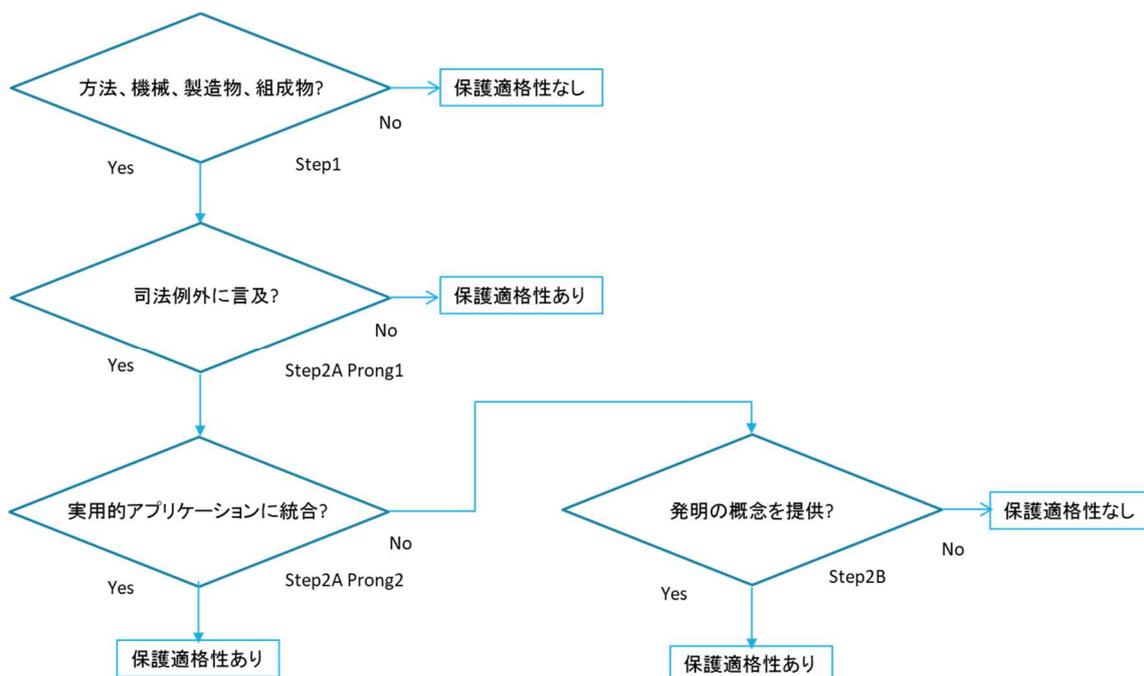
2019 年ガイダンスでは、クレームがステップ 2A に基づく司法例外を「対象としている」か否かを決定するための手続を規定している。この手続の下で、クレームが司法例外 (自然法則、自然現象、または上記のセクション I にまとめられている抽象的なアイデア) に言及している場合、言及された司法上の例外が、当該例外の実用的アプリケーションに統合されている(integrated into a practical application)か否かを判断する。

クレームは、全体として言及された司法上の例外をその例外の実用的アプリケーションに統合している場合、クレームは司法上の例外を「対象とする」わけではないから、保護適格性を有する。

司法例外を実用的アプリケーションに統合しているクレームは、司法例外に意味のある限定を課すやり方で司法例外を適用、依拠または使用することとなる。これにより当該クレームは、司法例外を独占することを目的とするドラフティング試みを超えるものである。

4. 審査の流れ

以上をまとめれば新たな米国特許法第 101 条の審査フローは以下の通りとなる。



最初にクレームが方法、機械、製造物または組成物であるか否かが判断される (Step1)。ここで、クレームが伝送媒体等、方法、機械、製造物または組成物以外である場合 (Step1 で No)、保護適格性なしと判断される。

クレームが方法、機械、製造物または組成物である場合 (Step1 で Yes)、Step2A Prong 1 へ移行し、クレームが司法例外 (自然法則、自然現象、抽象的概念) に言及しているか否かを判断する (Step2A Prong1)。クレームが司法例外に言及していない場合 (Step1 で No)、保護適格性ありと判断される。

クレームが司法例外に言及している場合、例えば抽象的概念である「数学的概念」、「人間の活動を組織化するための特定の手法」または「精神的プロセス」に言及している場合、Step2A Prong2 へ移行する。

次いでクレームが、司法例外を対象としているか、具体的にはクレームが実用的なアプリケーションに統合されているか否かを判断する(Step2A Prong2)。クレームが実用的アプリケーションに統合されている場合 (Step2A Prong2 で Yes)、保護適格性を有する。

クレームが実用的アプリケーションに統合されていない場合(Step2A Prong2 で No)、クレームが発明概念(Inventive Concept)を提供しているか否かを判断する(Step2B)。クレームが発明概念を提供している場合 (Step2B で Yes)、保護適格性を有すると判断され、提供していない場合 (Step2B で No)、保護適格性なしと判断される。

5.事例

上述した判断をより容易にすべく USPTO は仮想事例 37-42 を挙げている。本稿では事例 37-42 について解説する。

事例 37 – グラフィカルユーザインタフェース上のアイコンの再配置

背景:伝統的に、コンピュータユーザは、自分のディスプレイ上にアイコンを整理する方法に制限がある。さらに、コンピュータユーザはディスプレイに多数のアイコンを表示しているため、最も使用されているアイコンを見つけるのが困難である。アイコンを整理するための一般的に利用可能な方法は、アルファベット順、ファイルサイズ別、ファイルタイプ別である。

コンピュータユーザがアイコンの典型的でない配置を望む場合、ユーザは自分のディスプレイ上のアイコンを手動で操作する必要がある。たとえば、従来のソフトウェアでは、最も使用されているアイコンが、簡単にアクセスできる「スタート」または「ホーム」アイコンの近くに配置されるようにアイコンを自動的に整理することはできない。したがって、必要とされているのは、そのような非伝統的な構成を自動的に実行することを可能にする方法である。

本出願人の発明は、グラフィカルユーザインタフェース (GUI) 上のアイコンを再配置する方法を提供することによってこの問題に対処し、その方法は、最も使用される

アイコンをGUI上の位置、具体的には決定されたユーザの使用量に基づきコンピュータの「スタート」アイコンに最も近い位置に移動する。

第1の好ましい実施形態では、各アイコンの使用量は、各アイコンが選択された回数、またはある期間にわたって各アイコンに関連する個々のプロセスに割り当てられたメモリ量を追跡するプロセッサによって自動的に決定される(例：日、週、月など)。別の実施形態では、ユーザは、当業者に知られているいくつかの順序付けおよび／または順位付けシステムのいずれかを使用して、どのアイコンが最も頻繁に使用されるかを手動で入力することを選択することができる。

Claim 1:

コンピュータシステムのグラフィカルユーザインタフェース（GUI）上のアイコンを再配置する方法であって、

GUIを介して、各アイコンの使用量である特定の基準に基づいて、各アイコンを編成するためのユーザ選択を受け取り、

プロセッサによって、所定の期間にわたる各アイコンの使用量を決定し、

決定された使用量に基づいて、最も使用されているアイコンを、コンピュータシステムのスタートアイコンに最も近いGUI上の位置に自動的に移動させる。

Step	分析
1: 法定のカテゴリ?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	<p>Yes. クレームは、所定の期間にわたる各アイコンの使用量を決定するという限定に言及している。ドラフトされているように、この限定は、その最も広い合理的な解釈の下で、一般的なコンピュータコンポーネントの言及を別にすれば、<u>頭の中で限定の実行をカバーするプロセス</u>である。</p> <p>つまり、「プロセッサによる」との記載以外に、クレーム要素のどの部分も、そのステップが実際に頭の中で実行されることを妨げるものではない。例えば、「プロセッサによる」との文言については、クレームはユーザが各アイコンの使用量を手動で計算することを包含する。一般的なプロセッサの単なる名目上の言及は、精神的プロセスのグループ化からクレームの限定を排除するものではない。したがって、クレームは精神的なプロセスに言及</p>

	している。
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	<p>Yes.クレームは、 G U I を介して、各アイコンの使用量に基づいて各アイコンを編成するためのユーザ選択を受け取り、 決定ステップを実行するためのプロセッサ、および 決定された使用量に基づいて、最も使用されたアイコンをG U I 上のコンピュータシステムのスタートアイコンの最も近くに自動的に移動させる という追加要素の組み合わせに言及している。 クレームは<u>全体として精神的プロセスを実用的なアプリケーションに統合</u>している。具体的には、追加の要素は、従来のシステムに対して特定の改善を提供する使用法に基づいて、ユーザにアイコンを自動的に表示する特定の方法を列挙し、その結果、電子デバイスのための改善されたユーザインターフェースをもたらしている。 したがって、クレームは司法上の例外を対象としていないため、適格性を有する。</p>
2B : クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している?	N/A

Claim 2:

コンピュータシステムのグラフィカルユーザインタフェース (G U I) 上のアイコンを再配置する方法であって、

G U I を介して、各アイコンの使用量である特定の基準に基づいて各アイコンを編成するためのユーザ選択を受け取り、

所定の期間にわたって各アイコンに関連する各アプリケーションに割り当てられたメモリ量を追跡するプロセッサを使用して各アイコンの使用量を決定し、

決定された使用量に基づいて、最も使用されているアイコンを、コンピュータシステムのスタートアイコンに最も近いG U I 上の位置に自動的に移動させる。

Step	分析
1: 法定のカテゴリ?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。

2A – プロング 1: 司法例外に言及?	<p>No. クレームは、2019年特許審査ガイドンスに列挙されているいかなる司法上の例外も列挙していない。</p> <p>例えば、クレームは、その最も広い合理的な解釈の下では、頭の中のパフォーマンスをカバーするのではなく、一般的なコンピュータコンポーネントに言及しているため、精神的なプロセスに言及しているとはいえない。</p> <p>例えば、「決定するステップ」は、<u>実際には頭の中では適用できないプロセッサによるアクションを必要としている</u>。</p> <p>特に、<u>所定の期間にわたって各アイコンに関連する各アプリケーションに割り当てられたメモリ量を追跡することによって各アイコンの使用量を決定するクレームのステップは、人間の頭の中では実際には行われ</u>ない。これは少なくともクレームが、アプリケーション使用状況を示すコンピュータメモリにアクセスするプロセッサを必要とするからである。</p> <p>さらに、クレームは、基本的な経済的概念や人々の間の相互作用を管理することなど、人間の活動を組織化する方法に言及していない。</p> <p>最後に、クレームは数学的な関係、式、または計算に言及していない。したがって、クレームは、司法上の例外に言及していないため、保護適格性を有する。</p>
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	N/A.
2B: クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している?	N/A.

Claim 3:

コンピュータシステムのアイコンをランク付けする方法であって、プロセッサによって、所定の期間にわたる各アイコンの使用量を決定し、決定された使用量に基づいて、プロセッサによってアイコンをランク付けする。

Step	分析
1: 法定のカテゴリ?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロ

	セスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	<p>Yes. クレームは、所定の期間にわたる各アイコンの使用量を決定し、決定された使用量に基づいてアイコンをランク付けするという限定を列挙している。</p> <p>ドラフトされているように、「決定」の限定は、その最も広い合理的な解釈の下で、一般的なコンピュータコンポーネントの言及を別にすれば、頭脳の中での当該限定の実行をカバーするプロセスである。すなわち、「プロセッサによって」と言及すること以外に、クレームには、決定ステップが人間の心の中で実際に実行されることを妨げるものは何もない。</p> <p><u>例えば、「プロセッサによる」の文言については、クレームはユーザが各アイコンの使用量を手動で計算することを包含している。この限定は精神的なプロセスである。</u></p> <p>ドラフトされているように、ランク付けの限定は、その最も広い合理的な解釈の下で、一般的なコンピュータコンポーネントの言及を別にすれば、頭脳の中での当該制限の実行をカバーするプロセスでもある。</p> <p>すなわち、「プロセッサによる」との記載以外に、クレームのいかなる記載も、ランク付けステップが人間の心の中で実際に実行されることを妨げるものではない。</p> <p>例えば、「プロセッサによる」の文言の場合、クレームは、最も使用されているアイコンは最も使用されていないアイコンよりも上位にランク付けされるべきであると考えるユーザを包含する。したがって、この限定も精神的なプロセスである。</p>
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	<p>No. クレームは、一つの追加要素に言及している。すなわち、プロセッサが、ランク付けと決定の両方のステップを実行するために使用される。両方のステップにおけるプロセッサは、高水準の一般性で、すなわちデータを処理する汎用コンピュータ機能を実行する汎用プロセッサとして言及されている（各アイコンの使用量、または決定された使用量に基づくアイコンのランク付け）。この汎用プロセッサの限定は、汎用コンピュータコンポーネントを使用して司法例外を適用するための単なる指示にすぎない。</p> <p>したがって、この追加の要素は抽象的概念を実用的なアプ</p>

	<p>リケーションに統合していない。これは抽象的概念を実践する上で意味のある限定はなされていないからである。クレームは抽象的なアイデアを対象としている。</p>
<p>2B：クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している？</p>	<p>No. ステップ 2 A プロング 2 にて論じたとおり、クレーム中の追加の要素は、一般的なコンピュータコンポーネントを使用して司法例外を適用するための単なる指示に過ぎない。</p> <p>すなわち、一般的なコンピュータコンポーネントを使用して司法例外を適用するための単なる指示は、ステップ 2 A で司法上の例外を実際のアプリケーションに統合することも、ステップ 2 B で発明概念を提供することもできない。本クレームは保護適格性を有さない。</p>

事例 3 8 アナログオーディオミキサーのシミュレーション

背景:

オーディオマニアは、忠実度の高いオーディオ再生に興味がある人である。これはアナログ形式で音楽を聴くことを意味する。なぜならデジタルオーディオファイルは、アナログからデジタルへの変換で音質の多くを「失う」と考えられているからである。

従来の発明は、アナログ回路からの音をシミュレートするためにアナログオーディオミキサーのデジタルシミュレーションを作成することを試みた。しかしながら、従来技術のオーディオミキサーシミュレーションは、実際のアナログ回路と同じ音質を生み出さない。

出願人の発明は、回路の製造中に発生するアナログ回路値のわずかな変動を考慮することによって、アナログオーディオミキサーの音質をより厳密に再現しようとしている。これらの変動をシミュレートすることによって、リスナーにとって好ましい、より本格的なサウンドを作成することができる。

この方法は、オーディオミキシングコンソールを表すアナログ回路のモデルから始まる。モデルは、回路内のすべての回路要素の位置、各回路要素の初期値、および各回路要素の製造公差範囲を含む。次に、回路素子の初期値および製造公差範囲に基づいて正規分布擬似乱数発生器 (PRNG : pseudo random number generator) を使用して各素子のランダム化された動作値が決定される。

そして、双線形変換を使用してモデルをシミュレートし、アナログ回路のデジタル表現を作成する。次にこのデジタル表現は、操作可能なデジタルオーディオミキサーとしてグラフィカルユーザインタフェースを介してユーザに提示される。

ユーザはグラフィカルユーザインタフェースを使用してデジタル表現の音質をテストすることができる。音質がユーザに受け入れられない場合、ユーザはすべての回路要素に対して新しいランダム化された動作値を生成し、アナログオーディオミキサーの別のデジタル表現をシミュレートすることができる。

Claim:

アナログオーディオミキサーのデジタルコンピュータシミュレーションを提供する方法であって、

デジタルコンピュータ内のアナログ回路のモデルを初期化し、前記モデルは、アナロ

グ回路内の各回路要素の位置、初期値、および製造公差範囲を含み、

それぞれの初期値および製造公差範囲に基づいて、擬似乱数発生器を使用して、各回路素子について正規分布の第1のランダム値を発生し、

第1のランダム値とアナログ回路内の各回路要素の位置とに基づいて、アナログ回路の第1のデジタル表現をシミュレートする。

Step	分析
1: 法定のカテゴリー?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	No. クレームは、2019年のPEGに列挙されているいかなる司法上の例外に言及していない。クレームは、数学的関係、式、または計算に言及していない。限定のいくつかは数学的概念に基づいているかもしれないが、数学的概念はクレームに記載されていない。 精神的過程に関しては、クレームは精神的過程に言及していない。なぜなら、ステップは人間の心の中では実際には実行されないからである。 最後に、このクレームは、基本的な経済概念、商業的および法的なやり取りなど、人間の活動を組織化する特定の方法に言及していない。クレームは司法例外に言及していないため保護適格性を有する。
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	N/A
2B: クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept) している?	M/A

事例 3 9-顔検出のためのニューラルネットワーク訓練方法

背景:

顔検出は、デジタル画像内の人間の顔を識別するためのコンピュータ技術である。このテクノロジーは、ソーシャルネットワーキングサイトの写真のタグ付けからセキュリティアクセス制御まで、さまざまな用途がある。

いくつかの従来の方法は、顔検出を実行するためにニューラルネットワークを使用する。ニューラルネットワークは、過去のトレーニングプロセスに基づいて入力を分類するために連携して動作する機械学習アルゴリズムのフレームワークである。

顔検出において、ニューラルネットワークは、一組の顔画像および非顔画像に関して過去に訓練されたモデルに基づいて、画像を人間の顔を含むか含まないかのいずれかとして分類する。しかしながら、これらの従来の方法は、シフト、歪み、ならびにスケールおよび画像内の顔パターンの回転の変動がある画像内の人間の顔を確実に検出することができないという欠点がある。

出願人の発明は、人間の顔をよりロバストに検出するために特徴の組み合わせを使用することによってこの問題に対処している。第 1 の特徴は、ニューラルネットワークを訓練するための顔画像の拡張トレーニングセットの使用である。

この拡張トレーニングセットは、取得した顔画像セットに数学的変換関数を適用することによって生じる。これらの変換は、アフィン変換、例えば回転、シフト、またはミラーリングまたはフィルタリング変換、例えば平滑化またはコントラスト低減を含むことができる。

次いで、ニューラルネットワークは、ネットワークの重みを調整するために数学的損失関数の勾配を使用する一種の機械学習アルゴリズムであるバックプロパゲーションによる確率的学習を使用して、この拡張トレーニングセットでトレーニングされる。

残念ながら、拡張されたトレーニングセットの導入は、非顔画像を分類するときの偽陽性を増加させる。したがって、出願人の発明の第 2 の特徴は、顔検出が一組の非顔画像に対して実行された後に生成された偽陽性を含む更新されたトレーニングセットで、システムが再訓練される反復訓練アルゴリズムを実行することによるこれらの偽陽性の最小化である。

この特徴の組み合わせは、偽陽性数を制限しながら、歪んだ画像から顔を検出することが可能なロバストな顔検出モデルを提供する。

Claim

顔検出のためにニューラルネットワークをトレーニングするコンピュータに実装される方法において、

データベースから一組のデジタル顔画像を収集し、

デジタル顔画像の修正セットを作成すべく、ミラーリング、回転、平滑化、またはコントラスト低減を含む1つまたは複数の変換を各デジタル顔画像に適用し、

収集された一組のデジタル顔画像、修正された一組のデジタル顔画像、および一組のデジタル非顔画像を含む第1のトレーニングセットを生成し、

第1のトレーニングセットを用いて第1の段階でニューラルネットワークをトレーニングし、

第1のトレーニングセットと、第1のトレーニングステージ後に顔画像として誤って検出されたデジタル非顔画像とを含む、第2のトレーニングステージ用の第2のトレーニングセットを生成し、

第2のトレーニングセットを使用して第2のステージでニューラルネットワークをトレーニングする。

Step	分析
1: 法定のカテゴリ?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	No. クレームは、2019年の特許保護適格性審査ガイダンス PEG に列挙されているいかなる司法上の例外に言及していない。 例えば、クレームはいかなる数学的関係、公式、または計算にも言及していない。 クレーム限定のいくつかは数学的概念に基づいているかもしれないが、数学的概念はクレームに記載されていない。 さらに、クレームは精神的プロセスを詳述していない。なぜなら、ステップが <u>人間の心の中で実際には実行されていない</u> ためである。 最後に、クレームは、基本的な経済的概念または人々の間の相互作用を管理することのような人間の活動を組織化するいかなる方法にも言及していない。したがって、クレ

	ームは、司法上の例外に言及していないため、クレームは保護適格性を有する。
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	N/A.
2B : クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している?	N/A.

事例 40 - ネットワークトラフィックデータの適応モニタリング

背景:

ネットワーク可視化ツールを使用した場合、コンピュータネットワークのトラフィック、アプリケーション、パフォーマンス、およびリソースを詳細に監視することができる。これらのネットワーク可視化ツールを通じて取得されたデータは、ネットワークパフォーマンスの最適化、ネットワーク問題の解決、およびネットワークセキュリティの向上に非常に役立つ。

業界標準のネットワーク可視化プロトコルの 1 つが **NetFlow** である。一般的な設定では、**NetFlow** エクスポートはネットワークトラフィック統計情報を (**NetFlow** レコードの形式で) 生成し、統計情報を分析する 1 つ以上の **NetFlow** コレクタにエクスポートする。

NetFlow レコードは非常に大きいため、このような設定で **NetFlow** レコードを継続的に生成およびエクスポートした場合、ネットワーク上のトラフィック量が大幅に増加し、ネットワークパフォーマンスが低下する。さらに、ネットワークが通常の条件下で機能している場合、ネットワークの継続的な分析は必ずしも必要ではない。

出願人の発明は、ネットワーク内の監視されたイベントに基づいて収集されるネットワークデータの量を変えることによってこの問題に対処する。つまり、システムは **NetFlow** プロトコルデータを収集し、異常なネットワーク状態が検出された場合にだけ **NetFlow** レコードをエクスポートする。

実際には、通常のネットワーク状態の間に、ネットワーク機器は、ネットワーク機器を通過するネットワークトラフィックに関するネットワークデータを収集する。このネットワークデータには、たとえば、ネットワーク遅延、パケット損失、またはジッタが含まれる可能性がある。定期的に、ネットワークデータは事前に定義された品質閾値と比較される。このネットワークデータが事前に定義された品質閾値よりも大きい場合、異常状態が検出される。異常状態が発生した場合、システムは **NetFlow** プロトコルデータの収集を開始する。このデータは後で異常状態の分析に使用できる。

この間、ネットワーク機器はネットワーク状態を監視し続け (すなわち、収集されたネットワークデータを所定の品質閾値と比較する)、異常状態が存在しなくなった場合、**NetFlow** プロトコルデータはもはや収集されない。

Claim 1:

ネットワーク内のコンピューティングデバイス間に接続されたネットワーク機器を介してトラフィックデータを適応的に監視するための方法であって、

ネットワーク機器によって、ネットワーク機器を通過するネットワークトラフィックに関連するトラフィックデータを収集し、該トラフィックデータは、ネットワーク遅延、パケット損失、またはジッタのうちの少なくとも1つを含み、

ネットワーク機器によって、収集されたトラフィックデータの少なくとも1つを所定の閾値と比較し、

収集されたトラフィックデータが所定の閾値よりも大きい場合、ネットワークトラフィックに関する NetFlow プロトコルデータを含む追加のトラフィックデータを収集する。

Step	分析
1: 法定のカテゴリー?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	<p>Yes. クレームは、収集されたトラフィックデータの少なくとも1つを予め定義した閾値と比較するという限定を記載している。ドラフトされているように、この限定は、その最も広い合理的な解釈の下で、一般的なコンピュータコンポーネントの言及を別にすれば、頭脳の中での当該限定の実行をカバーするプロセスである。</p> <p>つまり、「ネットワーク機器によって」の記載以外に、クレーム要素には実際にステップを頭の中で実行することを妨げるものは何もない。例えば、「ネットワーク機器によって」の文言については、クレームは、<u>収集されたパケット損失データを自分の頭の中で所定の許容可能な品質パーセンテージと単純に比較することを包含する。</u></p> <p>一般的なネットワーク機器の単なる名目上の言及は、メンタルプロセスのグループ化からクレーム限定を排除するものではない。したがって、クレームは精神的なプロセスに言及している。</p>
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	Yes. クレームは、ネットワーク機器を通過するネットワークトラフィックに関するネットワーク遅延、パケット損失、またはジッタのうちの少なくとも1つを収集し、収集されたネットワーク遅延、パケット損失、またはジッタが予め定義された閾値より大きい場合、ネットワークトラフ

	<p>ティックに関する追加の Netflow プロトコルデータを収集する追加要素の組み合わせに言及している。</p> <p>個別に分析された各収集ステップは、単なる解決前または解決後の活動(pre- or post-solution activity)と見なすことができるが、<u>クレーム全体としては、トラフィックデータの収集における特定の改善を対象としている</u>。特に、この方法は、最初に収集されたデータが異常状態を反映する場合、追加の Netflow プロトコルデータの収集を制限し、それはネットワーク上の過剰なトラフィック量およびネットワーク性能の障害を回避する。また収集したデータを使用して、異常状態の原因を分析することができる。</p> <p>これにより、従来のシステムよりも格段に向上し、進化したネットワーク監視をもたらすことができる。</p> <p>クレームは全体として精神的プロセスを実用的なアプリケーションに統合している。したがって、クレームは司法上の例外を対象としていないため保護適格性を有する。</p>
2B：クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している？	N/A

Claim 2:

ネットワーク内のコンピューティングデバイス間に接続されたネットワーク機器を介してトラフィックデータを監視する方法であって、

ネットワーク機器によって、ネットワーク機器を通過するネットワークトラフィックに関連するトラフィックデータを収集し、該トラフィックデータは、ネットワーク遅延、パケット損失、またはジッタのうちの少なくとも1つを含み、

ネットワーク機器によって、収集されたトラフィックデータの少なくとも1つを所定の閾値と比較する。

Step	分析
1: 法定のカテゴリー?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	Yes. クレームは、収集されたトラフィックデータの少なくとも1つを予め定義した閾値と比較するという限定を記載している。ドラフトされているように、この限定は、その最も広い合理的な解釈の下で、一般的なコンピュータコンポーネントの言及を別にすれば、 <u>頭脳の中での当</u>

	<p><u>該限定の実行をカバーするプロセス</u>である。</p> <p>つまり、「ネットワーク機器によって」の記載以外に、クレーム要素には実際にステップを頭の中で実行することを妨げるものは何もない。例えば、「ネットワーク機器によって」の文言については、クレームは、収集されたパケット損失データを自分の頭の中で所定の許容可能な品質パーセンテージと単純に比較することを包含する。</p> <p>一般的なネットワーク機器の単なる名目上の言及は、メンタルプロセスのグループ化からクレーム限定を排除するものではない。したがって、クレームは精神的なプロセスに言及している。</p>
<p>2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?</p>	<p>No. このクレーム下記の 2 つの追加要素に言及している。すなわち、ネットワーク機器を通過するネットワークトラフィックに関連するネットワーク遅延、パケット損失、またはジッタのうちの少なくとも 1 つを収集し、そして、一般的なネットワーク機器が比較するステップを実行する。</p> <p>収集ステップは、高水準の一般性で（すなわち、比較ステップで使用するためのネットワークトラフィックデータを収集する一般的手段として）言及されており、単なるデータ収集に相当し、これはわずかな余分な解決策の活動(<i>insignificant extra-solution activity</i>)の形態である。</p> <p>比較ステップを実行するネットワーク機器も高水準の一般性で述べられており、単に比較ステップを自動化するだけである。</p> <p>追加の限定はそれぞれ、一般的なコンピュータコンポーネント（ネットワーク機器）を使用して例外を適用するための単なる指示にすぎない。</p> <p>これらの追加要素の組み合わせは、一般的なコンピュータコンポーネント（ネットワーク機器）を使用して例外を適用するための単なる指示にすぎない。したがって、組み合わせても、これらの追加の要素は、抽象的概念を実施することになんら意味のある限定を課していないため、抽象的概念を実用的なアプリケーションに統合していない。</p> <p>クレームは抽象的アイデアを対象としている。</p>

<p>2B：クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している？</p>	<p>No. ステップ 2A のプロング 2 に関して論じたように、クレームの追加要素は、一般的なコンピュータコンポーネントを使用して司法例外を適用するための単なる指示に過ぎない。</p> <p><u>同じ分析がここで 2 Bにも当てはまる。</u>すなわち、一般的なコンピュータ上で司法例外を適用するための単なる命令は、ステップ 2 Aで司法上の例外を実際のアプリケーションに統合することも、ステップ 2 Bで発明概念を提供することもできない。</p> <p><u>2019PEG の下では、ステップ 2A において追加の要素が、わずかな余分な解決策の活動 (insignificant extra-solution activity) であるという結論は、ステップ 2B において再評価されるべきである。</u></p> <p>ここで、収集ステップは、ステップ 2 Aにおける余分な解決策の活動であると考えられ、そしてそれが当該分野でよく理解されており、ルーチンで、従来の活動 (well-understood, routine, conventional activity) 以上であるか否かを決定すべく、ステップ 2 Bにおいて再評価される。</p> <p>この例の背景には、ネットワーク機器が、一般的な市販のコンピュータコンポーネント以外のものであることを示すものではない。また、MPEP 2106.05 (d) (II) で引用されている裁判所の判決 (the Symantec, TLI, 及び OIP Techs. 事件) は、単に一般的な方法でクレームされている場合 (本件も同じ)、ネットワーク上でのデータの単なる収集または受信は、よく理解され、ルーチンで、従来の機能であることを示している。</p> <p>したがって、収集ステップがよく理解され、ルーチンで、従来の活動であるという結論は、Berkheimer Option 事件の下でサポートされている。</p> <p>これらの理由から、クレームにおいて発明概念は存在せず、したがってクレームは保護適格性がない。</p>
--	--

事例 41 暗号通信

背景：

情報のセキュリティは、コンピュータ技術においてますます重要になっている。送信者から受信者に送信されているデータが中間ソースによって傍受され理解されることができないことが重要である。さらに、メッセージ送信元の認証は、メッセージ内容の検証およびセキュリティと共に保証されなければならない。

これらのセキュリティおよび認証のニーズをアシストすべく、さまざまな暗号化符号化および復号方法が利用可能である。しかし、それらの多くは、メッセージの暗号化および復号に使用される秘密鍵を安全に共有する方法と同様に、高価なエンコードおよびデコードハードウェアを必要とする。

互いを知らず、情報を暗号化および復号するために使用される鍵を共有していないユーザ間で情報を容易に共有できるように、これらの同じセキュリティおよび認証機能を公開鍵システムに対して効率的に実行する必要がある。

これらの問題を解決するために、出願人は平文を暗号文に暗号化するためのアルゴリズムを使用して暗号通信を確立する方法を発明した。本発明は、コンピュータ端末である少なくとも1つの符号化装置および少なくとも1つの復号装置、ならびに通信チャネルを含み、符号化および復号装置は通信チャネルに結合されている。

符号化装置は、予め符号化された送信メッセージMおよび符号化キーEに応答して、特定の復号装置に送信するための暗号文ワードCを提供する。送信されるメッセージは、それを等しい長さの1つまたは複数のブロック M_A に分割される数値表現に変換することによって事前に符号化される。

この事前符号化は、任意の従来的手段によって行われ得る。結果のメッセージ M_A は送信メッセージを表す数であり、 $0 \leq M_A \leq n - 1$ であり、ここでnは $n = p * q$ の形の合成数であり、pおよびqは素数である。符号化鍵Eは、特定の復号装置に関連する一対の正の整数eおよびnである。

符号化装置は、n個の可能なメッセージのそれぞれを明確に符号化する。符号化装置によって提供される変換は、関係式 $C_A = M_A^e \pmod{n}$ によって記述され、ここで、eは、 $(p - 1) * (q - 1)$ に対して互いに素な数である。

符号化装置は、暗号文ワード信号 C_A を、通信チャネルを介して復号装置に送信する。復号装置は、受信した暗号文ワード C_A および復号鍵を受け取って暗号文を受信したメッセージワード M_A に変換する。

変数 n および e （これらは公知）のみを使用することによって、平文を誰でも暗号化することができるため、本発明は暗号通信を確立するための従来の方法を改良する。変数 p および q は、復号鍵 d の所有者によってのみ知られており、復号鍵を生成するために使用される（秘密鍵 d については以下ではクレームしない）。

したがって、暗号の安全性は、コンピュータによる大きな整数の因数分解の困難さに依存しており、暗号文および公開情報（ n 、 e ）を与えられた平文を復元するための効率的なアルゴリズムは知られていない（ p および q が十分大きいと仮定する）。

Claim:

第1のコンピュータ端末と第2のコンピュータ端末との間で暗号通信を確立するための方法であって、

平文ワード信号を第1のコンピュータ端末で受信し、

平文ワード信号を1つまたは複数のメッセージブロックワード信号 M_A に変換し、

暗号文ワード信号 C_A を生成すべく、メッセージブロックワード信号 M_A の各々を暗号化し、ここで、 $C_A = M_A^e \pmod n$ であり、

C_A はメッセージワード M_A の符号化形式を表す数であり、

M_A はメッセージを表す数に対応し、 $0 \leq M_A \leq n - 1$ であり、

n は、 $n = p * q$ の形式の合成数であり、

p と q は素数であり、

e は、 $(p-1) * (q-1)$ に対して互いに素な数であり、

通信チャネルを介して暗号文ワード信号 C_A を第2のコンピュータ端末に送信する。

Step	分析
1: 法定のカテゴリー?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	Yes. クレームは、暗号文ワード信号 C_A を生成するために、各メッセージブロックワード信号 M_A ($C_A = M_A^e \pmod n$)を符号化するために使用される数式または計算を言及している。 したがって、クレームは数学的概念に言及している。こ

	<p>の例では、クレームが数式または計算について明示的に言及しているため、「符号化」ステップは数学的概念に言及していると判断されていることに留意されたい。</p>
<p>2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?</p>	<p>Yes. クレームにおける追加の要素の組み合わせ（第1のコンピュータ端末で平文ワード信号を受信し、平文ワード信号を1つまたはメッセージブロックワード信号M_Aに変換し、符号化暗号文ワード信号C_Aを通信によって第2のコンピュータ端末に送信する）は、司法例外を実用的アプリケーションに統合している。</p> <p>特に、追加の要素の組み合わせは、<u>数学的概念の使用を、通信チャネルを介して暗号文ワード信号をコンピュータ端末に送信する実用的用途に十分に限定する特定の方法で数式および計算を使用している</u>。したがって、当該数学的概念は、プライベートネットワーク通信を保護するプロセスに統合され、その結果、暗号文ワード信号は、メッセージの前に、互いを知らない、または秘密鍵を共有していない人々のコンピュータ間で送信され得る。暗号の安全性は、コンピュータによる大きな整数の因数分解の困難さに依存する。したがって、クレームは列挙された司法上の例外を対象としておらず、クレームは保護適格性を有する。</p> <p><u>よく理解され、ルーチンで、一般的な主題は、抽象概念を実用的なアプリケーションに統合することができる点に注意すべきである。</u></p> <p>したがって、たとえ第1のコンピュータで信号を受信し、それを変換し、変換された信号を第2のコンピュータに送信することが、従来技術として背景部分に記載されていたとしても、Step 2A の Prong 2 は、抽象的概念が実用的アプリケーションに統合されているか否かを判断するために、追加の要素が一般的であるかどうかは評価しない。</p>
<p>2B : クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している?</p>	<p>N/A</p>

事例 42 医療記録が更新された場合の通知の送信方法

背景:

慢性または未診断の病気の患者は、多くの場合、診断と治療のためにいくつかの異なる医療提供者を訪ねなければならない。これらの医者は互いに物理的に離れていてもお互いに気付いていないかもしれない。

訪問中、各医療提供者は自分の地域の患者記録に患者の状態に関する情報を記録する。これらの記録は多くの場合、医療提供者の地方自治体で使用されているハードウェアまたはソフトウェアプラットフォームのいずれかによって選択された非標準形式でコンピュータにローカルに保存される。現在の患者管理システムを使用して、医療提供者が患者の状態に関する最新の情報を他の医療提供者と共有することは困難である。

これは、例えば処方管理や患者に検査の重複をさせる問題を引き起こす可能性がある。現在、医療提供者は、更新された情報について患者の医療記録を継続的に監視しなければならないが、しばしば時間的に不完全である。なぜなら、別々の場所にある記録は、タイムリーに、または、適時にシェアできず、また他の医師が既に当該患者を診察した事に気づかない医師と同じく、フォーマットの相違により統合できないなどの理由があるからである。

この問題を解決するために、出願人は、様々な医師および医療提供者からの患者情報を収集し、変換し、標準化フォーマットに統合し、それをネットワークベースの記憶装置に格納し、その情報が更新されるたびに、医療提供者または患者の健康を通知するメッセージを生成する患者管理方法を発明した。

この方法は、コンテンツサーバによるグラフィカルユーザインタフェース (GUI) を提供し、これはハードウェアまたはハードウェアとソフトウェアの両方の組み合わせである。ヘルスケア提供者または患者などのユーザは、ユーザ自身のローカル装置 (例えば、パーソナルコンピュータまたは無線携帯装置) を使用して、患者の病状に関する情報を表示または更新するために GUI を介したリモートアクセスを与えられる。

ユーザがレコードを更新する場合、ユーザは自分のローカルデバイスで使用されている任意の形式で更新を入力できる。患者情報が更新されるときはいつでも、それは最初に標準化されたフォーマットに変換され、そして次に1つ以上のネットワークベースの記憶装置上の医療記録の集合に格納される。

患者の状態に関する最新情報が集合(collection)に保存された後、ネットワークベースのストレージデバイスに接続されているコンテンツサーバは、患者の状態に関する最新情報を含むメッセージをすぐに生成する。

このメッセージは、患者の情報にアクセスできるすべての医師および医療提供者に（例えば、患者の病状に関する最新情報を検討するための医療専門家に対して）コンピュータネットワークを介して標準化されたフォーマットで送信される。そのため、すべてのユーザは、手動ですべてのプロバイダーの更新を調べ、または、統合する必要なしに、変更がすぐに通知される。

これにより、各ヘルスケア提供者グループは常に即時通知を受けて変更にアクセスできるようになり、他の提供者の行動に合わせて独自の医療診断および治療戦略を容易に適用できる。なお、メッセージは、電子メールメッセージ、テキストメッセージ、または当技術分野で知られている他の種類のメッセージの形態でもよい。

Claim 1:

方法において、

- a) 医療記録の集合を記憶している複数のネットワークベースの非一時的記憶装置に、患者の状態に関する情報を標準化されたフォーマットで記憶し、
- b) 任意のユーザがグラフィカルユーザインタフェースを介して医療記録の集合内の患者の状態に関する情報をリアルタイムで更新することができるよう、ネットワークを介して遠隔アクセスをユーザに提供し、一のユーザが、該一のユーザにより使用されているハードウェアおよびソフトウェアプラットフォームに依存する標準化フォーマットで更新された情報を提供し、
- c) コンテンツサーバによって、規格化されていない更新情報を規格化フォーマットに変換し、
- d) 患者の状態に関する標準化された更新情報を、標準化されたフォーマットで医療記録のコレクションに保存し、
- e) 更新情報が保存されるたびに、コンテンツサーバによって患者の状態に関する更新情報を含むメッセージを自動的に生成し、
- f) 各ユーザが最新の患者情報に即座にアクセスできるように、コンピュータネットワークを介してリアルタイムですべてのユーザにメッセージを送信する。

Step	分析
1: 法定のカテゴリ-	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。

2A – プロング 1: 司法例外に言及?	Yes. このクレームは全体として、人間の活動を組織化する方法に言及している。クレームされた発明は、ユーザが患者の医療記録にアクセスし、他のユーザからリアルタイムで最新の患者情報を受け取ることを可能にする方法であり、これは <u>人々の間の対話(interactions)を管理する方法</u> である。このように、クレームは、抽象的概念に言及している。
2A – プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	Yes. クレームは、情報の格納、ネットワークを介したリモートアクセスの提供、標準化されていない形式でユーザによって入力された更新情報の標準化形式への変換、更新情報が格納されるたびに自動でのメッセージ生成、すべてのユーザへのメッセージ送信を含む追加要素の組み合わせに言及している。 クレームは全体として、 <u>人間の活動を組織化する方法を実用的なアプリケーションに統合</u> している。具体的には、追加の要素は、情報がユーザによって入力されたフォーマットにかかわらず、リモートユーザが標準化されたフォーマットでリアルタイムに情報を共有することを可能にすることによって、 <u>従来技術のシステムに対する特定の改善に言及</u> している。したがって、クレームは、引用された司法上の例外（抽象的概念）を対象としていないため、保護適格性を有する。
2B : クレームは発明の概念を提供 (Inventive Concept)している?	N/A

Claim 2:

方法において、

- a) 保存された医療記録の集合を有する複数のネットワークベースの一時的でない記憶装置に患者の状態に関する情報を記憶し、
- b) コンテンツサーバにより、ユーザへのアクセスを提供し、ユーザ全員が医療記録の集合内の患者の状態に関する情報を更新することができるよう、ユーザへのアクセスを提供し、
- c) 複数のネットワークベースの非一時的記憶装置に、医療記録の集合における患者の状態に関する更新情報を記憶する。

Step	分析
1: 法定のカテゴリー?	Yes. クレームは一連のステップを列挙しているため、プロセスである。
2A – プロング 1: 司法例外に言及?	<p>Yes. このクレームは全体として、人間の相互作用を体系化する方法を列挙している。</p> <p>クレーム発明は、ユーザが患者の医療記録にアクセスしてそれを更新し、更新された情報を記憶することを可能にする方法であり、これは人々間の相互作用を管理する方法である。</p> <p>一般的なコンテンツサーバおよび一般的なネットワークベースの記憶装置の単なる名目上の言及は、当該クレームを、人間の対話のグループ化を組織化する方法から、抜け出させるものではない。このようにクレームは、抽象的概念に言及している。</p>
2A– プロング 2: 実用的なアプリケーションに統合されているか?	<p>No. クレームは全体として、コンピュータ環境において患者情報を記憶および更新するという概念を一般的に「適用する」方法のみを説明している。</p> <p>クレームに記載されたコンピュータコンポーネントは、<u>高いレベルの一般性で言及されており、それぞれ既存の医療記録更新プロセスを実行するためのツールとして記載されている。</u></p> <p>一般的なコンピュータ上で抽象的概念を単純に実装することは、抽象的概念の実用的な適用とは言えない。</p>
2B: クレームは発明の概念を提供(Inventive Concept)している?	<p>No. 前述のとおり、クレームは全体として、コンピュータ環境において医療記録を更新するという概念を一般的に「適用する」方法を単に説明しているにすぎない。したがって、全体として見たときでも、<u>クレームのいずれも抽象的概念に有意に多くのもの(すなわち、発明概念)を追加するものではない。</u>クレームは保護適格性を有さない。</p>

6. コメント

Alice 最高裁判決以降、米国特許法第 101 条の保護適格性の適用を巡る判例が蓄積されてきた。101 条違反を回避するには Step2A をクリアし、Step2A をクリアできなければ Step2B をクリアする必要がある。上述した事例はクレームを段階的に書き分け、各 Step の判断がどのように適用されるかを明確に示しており、非常に参考となる。

(1) カテゴリー分類

今回のガイダンスでは前者の Step2A プロング 1 で主な争点となる抽象的概念を 3 つのカテゴリー(数式、精神、人間活動組織化)に分類している。上記事例では、精神のカテゴリーについて、最も広い合理的解釈が適用され、「プロセッサによって」と記載していてもやや強引に人間の精神活動も含み得ると判断している印象を受ける。

(2) 実用的アプリケーションへの統合

Step2A のプロング 2 に関しては、上記 3 つのカテゴリーのいずれかに属するとしても、抽象的概念が実用的アプリケーションに統合されていれば、司法例外を対象としていないと判断される旨、明確化された。事例に示されるように単にコンピュータを用いるだけではなく、プロセッサ及びメモリ等を記載して、ある程度具体的な情報処理を記載すれば、実用的統合と判断されることとなる。拒絶を受けた場合に、このようなハードウェア要素及び具体的処理を補正により、クレームに追加できるよう実施例に、詳細に記載しておくことが大事である。

Step2B に関しては、Step2A プロング 2 と同様の判断が行われており、101 条の判断の中心が Step2A に移行したような印象を受ける。

(4) ニューラルネットワークを用いた機械学習

事例 39 に示されるように、AI 発明の機械学習はバックプロパゲーションを用いる等、人間の心の中で行うことができないものであり、適切に記載すれば多くの場合、Step2A プロング 1 にて司法例外に該当しないと判断されることとなる。

(5) 事例

Step2A プロング 1 のカテゴリー別に事例进行分类すると以下の通りとなる。

分類	数式	精神	人間活動組織化	いずれにも属さず
	事例 41(暗号通信)	事例 37(GUI)	事例 42(医療データ更新)	事例 38(音質改善)
		事例 40(トラフィックデータ監視)		事例 39(ニューラルネットワーク)

以上