

ワシントン発 スマート米国特許戦略

第9回 IoT関連特許の実務上の留意点

近年の重要な技術トレンドの一つに、IoT (Internet of Things : モノのインターネット) が挙げられる。さまざまな業種の企業が当該分野に参入しており、関連特許の取得は重要な課題である。一方で、IoTはその技術の特性上、特許の取得や権利行使にあたって、いろいろな問題を有する (Alice判決以降の特許適格性の問題や、ネットワーク上の他社の実装については侵害立証が困難であることなど)。今回は米国でのIoT関連特許について実務上の留意点を紹介する。

横山 昌史

Oblon, McClelland, Maier & Neustadt, L.L.P.
ワシントンD.C. 弁護士、弁理士 (特定侵害訴訟代理)



1. はじめに

(1) IoT関連特許取得の重要性

IoTとは一般的に、モノ (例えばスマートフォン、家電、自動車、センサーなど) がインターネットに接続され、情報交換することで相互に制御する仕組みをいい、これにより新たな価値やサービスが提供されることが期待されている。例えば、IoT技術によって収集されたデータをAI (Artificial Intelligence : 人工知能) により分析・学習することで、システムを最適化することが可能となる。

IT業界や通信業界のみならず、電機業界や自動車業界などさまざまな業種の企業がIoT分野に参入しており、インターネット上で情報交換するという技術的特徴から、各社がその業界の標準 (デファクトスタンダードであるか標準化団体等による規格であるかを問わず) を目指し、激しい争いをしている。

こうした状況から、IoT関連技術は他社特許の侵害リスクの高い技術分野の一つといえるだろう。インターネットに接続されネットワーク上で何らかの演算処理がされるような製品やサービスは、これまで競合関係になかった異業種を含む他社の特許権侵害につながりかねないため、留意する必要がある。

よって、自社のビジネスを開始する前に、特許調査や鑑定の取得などにより他社特許侵害のリスクを見積もり、設計変更等によりリスクを低減するとともに、自社のIoT関連技術についてはきちんと特許ポートフォリオを構築し、もしも他

社特許を侵害してしまったときに備えて交渉のカードを準備しておくことがカギになる (もちろん特許技術の独占排他的な実施や、ライセンス収入獲得のために特許を活用できることはいうまでもない)。

(2) IoT関連特許特有の問題点

従来の多くの特許が汎用的なCPUを有する一つのデバイス (モノ) を対象としてクレームしていたのに対して、IoT分野ではモノのみならず、モノとネットワークの間のデータのやり取り、ネットワーク上でのデータ処理、データの処理結果に基づくモノやシステムの制御など、さまざまなカテゴリーが特許の対象となる。よって、以下のようないろいろな問題が生じる。

- ① 特許適格性 (特許法101条)
- ② 他社のネットワーク上の実装は侵害立証困難
- ③ 複数の主体による侵害行為 / 複数の国 (裁判管轄) をまたぐ侵害行為

以下、これらの問題点について、それぞれ実務上の留意点を紹介する。

2. 特許適格性 (特許法101条)

ソフトウェア関連発明の特許適格性 (特許法101条) が争点となった2014年のAlice判決以降、同分野の特許権利化が難しくなっていることは本連載の第8回でも紹介したとおりである。IoT関連特許はその技術の性質上、データの収集・

分析・出力（制御）に集約されるため、例えば、Electric Power Group判決〈Electric Power Group, LLC v. Alstom S.A. (Fed. Cir. 2016)〉などを引用したうえで特許適格性なしと判断されやすい。よって特許出願時点から、審査官に特許適格性ありと判断させるような明細書を作成する必要がある。

Electric Power Group判決では、「相互に接続された電力網中のあるイベントを検知するため、複数ソースからデータを受信、データを分析しイベントを検知、検知結果を表示する方法」につき、連邦裁判所は“abstract idea”（抽象概念）にすぎないとして特許適格性なしと判断した。

IoT関連発明を不用意に上位概念化して出願すると、同判決などを根拠に101条拒絶を受けてしまうことは容易に想像できるだろう。ここで同判決では、特許適格性ありと判断されたEnfish判決〈Enfish v. Microsoft (Fed. Cir. 2016)〉と対比したうえで、本クレームはEnfish判決のような“コンピュータ機能の改良”がないと判断した。

一方、Enfish判決では、データストレージシステムに関するクレームにつき、「自己参照型 (self-referential) テーブル」を用いることにより、コンピュータ機能が改良（例えば、検索が高速化、データ保存効率が向上、柔軟性が向上）するという従来のデータストレージシステムに対する利点が明細書中に記載されていることを一つの根拠として、連邦裁判所は特許適格性ありと判断した。

よって、本連載の第8回でも述べたように、次の点などに留意していただきたい。

- ① 従来技術に対する“技術的な改良” (technological improvement) を明細書に記載し、本願発明が取得しようとしている特許の範囲は、あくまで従来技術に存在したある特定の課題を解決するための一手法にすぎない点を強調（既存技術を先取り占有 (preempt) するものではないことを印象付ける）
- ② “技術的な改良”を実現するための本願“特有の”ハードウェア構成を示して、クレーム中の全ステップを人間が頭の中だけで完結できないように記載（もしIoT特有のハードウェア構成があれば、オフラインでの同様の演算処理が記載された引例に対して、103条の非自明性も主張

しやすくなるであろう）

- ③ 演算処理の結果を“現実世界でどのように応用するか” (real-world examples of applications) を記載

そして、拒絶理由通知を受けてしまった場合、できるだけ決定権限のある審査官に同席してもらったうえで審査官インタビューを行い、本願発明は例えばElectric Power Group判決ではなくEnfish判決により近いことを合理的に説明して、当該審査官が特許可能な範囲を探ることが重要である。

3. インターネット上の処理のクレームドラフティング

IoTではローカルにあるデバイスだけでなくインターネット上で演算処理が行われるため、侵害立証が難しい。インターネット上の演算処理をどのようにクレームドラフティングするかは頭を悩ませる部分である。

一般的に、インターネット上での演算処理については、サーバーなどの構造自体に特徴があるというよりもその機能に特徴があることが多い。よって出願人は実施例に記載した構造・構成に限定してクレーム解釈されてしまわないように、できるだけインターネット上の演算処理を“機能に基づき広く”クレームすることが望まれる。そしてクレームする機能については、侵害立証の容易さを考慮し、外部から見えるアウトプット（演算処理結果）から立証しやすい機能のみをクレームすることが望ましい。

また、2015年のCAFCによる大法廷 (en banc) 判決〈Williamson v. Citrix Online, LLC (Fed. Cir. No. 2013-1130)〉以降、USPTOや裁判所はコンピュータ関連クレームについて、ミーンズ・プラス・ファンクション・クレームのクレーム解釈に関する規定である112条(f)項 (pre-AIA 112条6項) を適用したうえで、実施例に基づきクレーム解釈を狭くする傾向がある。

よって、インターネット上での演算処理については、同項が適用されないようなクレームドラフティングの必要がある。具体的には、インターネット上で演算処理をするコンピュータを、「制御手段」(control means) などの“means”を含んだ表現や、「制御部」(control unit) などの代用語 (generic placeholder—— 例：“unit”、“mechanism”、

“module”、“member” など) を含んだ表現ではなく、例えば “processing circuitry” などの112条(f)項が適用されにくい構造的な表現で記載することが望まれる (図1 参照)。

また、米国の特許審査基準は特有のコンピュータ実装機能については、対応する構造的な記載として、汎用コンピュータに当該特有の機能を実行させるための“アルゴリズム”(例: フローチャート) を記載しなければならないとしている (MPEP2181項II.B.)。よって、112条(b)項の明瞭性要件を担保するため、明細書にはクレーム中に記載された機能を実行するためのコンピュータと併せて、フローチャートなどのアルゴリズムを記載することに留意されたい。

なお、機能的クレームの詳細については本連載第4回を参照されたい。

4. 権利行使を意識したクレームドラフティング

(1) 分割侵害 (divided infringement) の問題

IoTでは、システムの各構成要素が必ずしも一つの会社により実施されているとは限らず、異なる複数の会社により実施されていることもある。例えば、データを収集するセンサーは会社Aが製造、センサーから収集されたデータのサーバー上での分析は会社B、分析結果をスマートフォン上で表示するソフトウェアは会社Cが開発している場合などである (図2 参照)。このようなとき、データ収集、データ分析、分析結果の表示というシステム全体をクレームしてしまうと、

クレームの全ての構成要件を単独で実施する者がいない、いわゆる分割侵害 (divided infringement) の問題が生じてしまう。

特許法271条(a)項は直接侵害に関する規定であり、権限なく米国内において特許発明を製造、使用、販売の申し出、または販売し、または米国内に輸入するいかなる者も特許を侵害する旨規定する。

ここで原則として、直接侵害の成立には“単一の主体”がクレームの全ての構成要件を実施することが求められる (単一の主体ルール: Single Entity Rule)。しかし複数の主体が“特定の関係”にあり、全ての行為が実質的に一人の主体に起因するといえる場合には、例外的に共同侵害 (joint infringement) として複数の主体による行為についても直接侵害を認める (Akamai Technologies, Inc. v. Limelight Networks, Inc. (Fed. Cir. 2015))。

同事件ではAkamai社がインターネット上でコンテンツを配信する方法に関する同社保有特許に基づきLimelight社を訴えた。当該特許はクレームの一部に、“ページ内の組み込みオブジェクトにタグ付けする”というステップを含んでおり、当該ステップはLimelight社自身ではなく同社の“顧客”により実施されていた (なお、その他の全てのステップはLimelight社により実施されていた)。最高裁判所からの差し戻し判決においてCAFCは、Limelight社は同社の顧客がタグ付けする行為を“制御または指揮” (“control or direct”)

図1 構造的な表現のイメージ

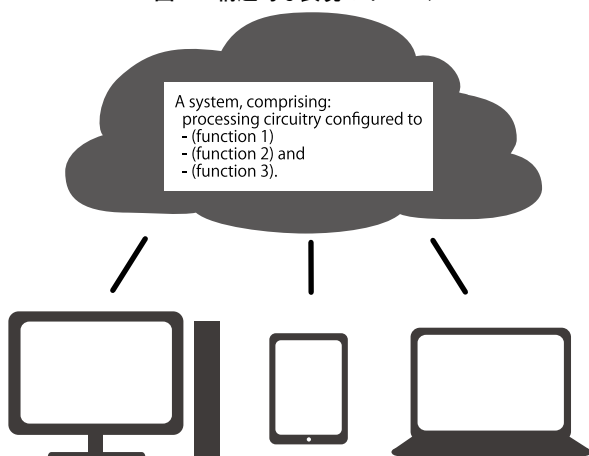
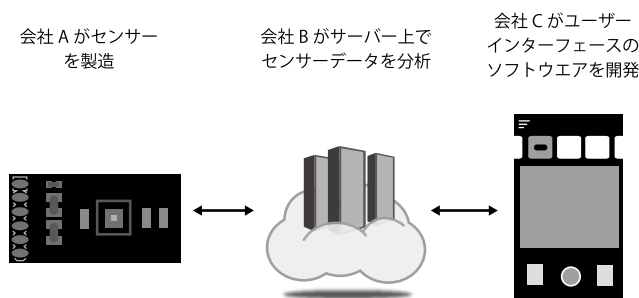


図2 各構成要素が複数の会社により実施される例



しており（顧客はLimelight社の製品を使用するためにはタグ付けをしなければならない）、当該タグ付けする行為は実質的にLimelight社に帰属するといえることができ、Limelight社と同社の顧客の行為が“共同事業”（“joint enterprise”）を形成しているとして、最終的に直接侵害を認めた。

このように、分割侵害において直接侵害が成立するには、複数の主体の間に“制御または指揮”する関係が存在し、複数の主体の行為が“共同事業”を形成するという特定の要件事実が必要となり、その立証も難しいことが予想される。よって、クレームドラフティングにあたっては、将来のビジネス態様がどのようになるかを十分に想定し、どのプレイヤーがどのクレーム構成要件を実施することになるかあらゆる可能性を吟味し、クレームの全ての構成要件を単一の行為者が実施するようにあらかじめ留意すべきである。当然ながら、分割侵害の問題がなく、複雑な事実関係を立証しなくて済むに越したことはないのである。

また将来的にさまざまなビジネス態様が想定される場合には、複数の実施例を盛り込んだうえで、新しく現れたビジネス態様については継続出願などでカバーできるように準備しておくことも重要である。例えば、Akamai社の特許については、“ページ内の組み込みオブジェクトにタグ付けする”

というステップではなく、“ページ内の組み込みオブジェクトにタグ付けされたページを受信する”というステップでクレームを記載していれば全てのステップがLimelight社単一の行為となり、そもそも分割侵害の問題は生じなかったであろう（図3参照）。

（2）国境をまたぐシステムの問題

また、IoTにはシステムの各構成要素が複数の国をまたぐ可能性を有する特徴がある。例えば、データを収集するセンサーは米国、センサーから収集されたデータを分析するサーバーはカナダ、分析結果を表示するスマートフォンは米国にある場合などである（図4参照）。ここで、特許は国ごとに付与され各国においてのみ効力を有するという属地主義であるため、クレームの構成要件が複数の国をまたぐ場合の取り扱いが問題となる。

上述のとおり、特許法271条(a)項は原則的に米国内での実施行為について直接侵害を認め、方法クレームについては“全てのステップが米国内で”実施されることを要件とする。しかしシステムクレームの場合、システムの使用場所は「システム全体を管理し、当該システムの恩恵を享受する場所」とされている（NTP, Inc. v Research in Motion, Ltd. (Fed.

図3 Akamai社が保有していた特許のクレーム改良案

〈元のクレーム〉

A content delivery method, comprising:
distributing a set of page objects on content servers managed by a domain other than a content provider domain;
for a given page normally served from the content provider domain, tagging at least some of the embedded objects of the page so that requests for the objects resolve to the other domain;
in response to a client request for an embedded object of the page:
returning to the client an IP address of one of the content servers.

〈改良クレーム案〉

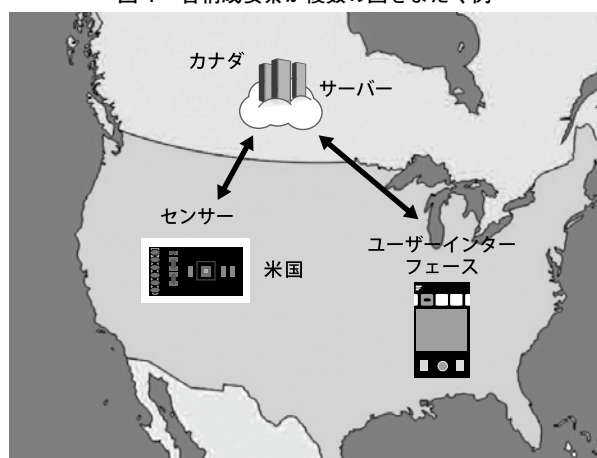
A content delivery method, comprising:
distributing a set of page objects on content servers managed by a domain other than a content provider domain;
receiving a given page in which at least some of the embedded objects of the page have been tagged, the given page normally served from the content provider domain, so that requests for the objects resolve to the domain instead of the content provider domain;
in response to a client request for an embedded object of the page:
returning to the client an IP address of one of the content servers.

Cir. 2005)》。同判決ではNTP社が、無線ネットワーク下においてユーザーに電子メールの転送を行うシステムに関する特許に基づきResearch in Motion (RIM) 社を訴えたが、当該特許の構成要件の一部に相当するRIM社の配信サーバーはカナダに存在した。CAFCはRIM社のシステムの「全体を管理し、当該システムの恩恵を享受する場所」は米国内であるとして、特許法271条(a)項(本件では“米国内における特許発明の使用”)に基づき直接侵害を認めた。

つまり、システムクレームについては、このような要件を満たせば、一部の構成要件が米国外にあっても直接侵害が認められる可能性がある。

しかし、分割侵害の問題と同様に、システムクレームについて侵害行為が複数の国をまたいだ場合に例外が認められるためには、“米国内でシステム全体を管理し、当該システムの恩恵を享受する”という特定の要件事実を満たす必要があり、その立証も難しいことが予想される。よって、クレームドラフティングにあたっては、将来のビジネス態様がどのようになるかを十分に想定したうえで、クレームの全ての構成要件が米国内で完結するようにし、米国外で行われる可能性がある行為については構成要件から外すことが重要である。また、このようにクレームカテゴリーによって侵害の判断が分かれる可能性があるため、さまざまなクレームカテゴリーを準備しておくことも重要である。

図4 各構成要素が複数の国をまたぐ例



5. まとめ

以上、IoT関連特許の実務上の留意点をご紹介した。押さえておきたいポイントは、(1) 101条の特許適格性違反とされやすい技術分野のため、明細書中に“コンピュータ機能の改良”、“技術的な改良”、演算結果の“現実世界での応用”等を記載しておく点、(2) 侵害立証が難しいインターネット上の演算処理は、外部から見えるアウトプットから立証しやすい機能に基づき広くクレームしたうえで、112条(f)項のクレーム解釈が適用されにくい表現で記載する点と、(3) 複数の侵害行為者が存在する場合や、国境をまたぐ侵害行為が起こり得るため、対象発明の将来の実施態様を十分に想定しさまざまなバリエーションを明細書に盛り込んだうえで、“単一行為者”の、“米国内”での実施行為のみをカバーするようなクレームドラフティングを心掛ける点——である。

本稿を参考に、将来の権利活用に耐え得るIoT関連特許のポートフォリオを構築していただければ幸いである。

※1：同判決では、連邦裁判所はクレーム中の“分散学習制御モジュール”(“a distributed learning control module”)という用語につき、従来採用されていた“means”という用語がない場合は112条6項が発動しないという“強い”推定を覆し、クレームが“means”という用語を含まない場合でも、クレームの用語が「十分に明確な構造を記載していない」、または「当該機能を実施するための十分な構造を記載することなく機能を記載」していることを原告が証明した場合は、推定は覆され、112条6項が適用されるとした。

※2：112条(f)項は、前段において「組み合わせに係るクレームにおける構成要素は、具体的構造、材料、または行為を明記せず、特定の機能を果たすための手段(means)または工程(step)として表すことができる」旨を、後段では「そのようなクレームは、明細書に記載された対応する構造、材料、ないし行為、またはそれらの均等物をその範囲とするように解釈されなければならない」旨を規定する。

本稿は筆者個人の資格で執筆したものであり、筆者の所属組織を代表する意見等を述べたものではない。

よこやま まさひと

ワシントンD.C.弁護士、弁理士。東京大学工学部、同工学系研究科、中央大学法学部、ペンシルベニア大学ロースクール卒業。株式会社日立製作所知的財産権本部およびソニー株式会社知的財産センターにおいて約10年にわたり、世界各国での特許ポートフォリオマネジメント、ライセンス交渉、数多くの米国特許訴訟を経験。現在、Oblon, McClelland, Maier & Neustadt, L.L.P.勤務。特許に関する幅広いコンサルティング、出願、権利化、ポートフォリオマネジメント、鑑定、特許評価、FTO調査、IPR・訴訟サポートなどを担当。