

特許分類に関する最新動向

—IoT 関連技術に関する特許分類の新設—

The Latest Status of Patent Classification Systems

特許庁 審査第一部調整課長補佐（特許分類企画班長）

渡部 博樹

平成 18 年特許庁入庁。情報記録、メモリ制御、プリンタなどの審査に従事。INPIT、情報技術統括室などを経て、平成 29 年から現職。

1 はじめに

ここ数年、筆者の所属する特許分類企画班から Japio YEAR BOOK へ、特許分類に関する旬なトピックについて投稿させていただくことが恒例となっている^{1, 2, 3, 4, 5, 6}。今年は IoT (Internet of Things) に関する特許分類についてご紹介したいと思う。

近年、第四次産業革命というコンセプトが世の中に広まっていくのに合わせて、第四次産業革命を支える技術の一つとして IoT に対しても注目が集まっている。IoT においては、従来ネットワークに接続されることが想定されていなかった「モノ」、例えば、家庭用電化製品や被服・履物等、もネットワークに接続される。一説では、インターネットに接続されるモノの数は、2017 年に 84 億台に達し、2020 年には 200 億台を超えることが予測されている^[1]。この予測に従えば、今後、IoT は情報通信産業の基盤インフラとしての地位を確立し、

IoT を活用したビジネスも活発になり、ひいては IoT 関連発明の出願数も増加することが見込まれる。

このような背景を踏まえて、特許庁では IoT 関連の出願を適切に審査していくための施策を実施している。具体的には、先行技術を適切に調査するための IoT 関連技術 (IoT を実現するための技術) に関する特許分類 (ZIT) の新設^[2, 3]、審査の判断を適切に行い、また、出願人の特許取得の予見性を高めるための「IoT 関連技術の審査基準等について」の公表^[4] 及び IoT 関連技術の事例の公表^[5]、均質で質の高い審査を実現するための IoT 審査チームの発足^[6]、が該当する。今回以下にご紹介させていただく IoT 関連技術に関する特許分類の新設は、このような IoT に関する特許庁による一連の施策の一つである。

2 IoT 関連技術に関する特許分類「ZIT」について

2.1 特許分類を新設する目的

IoT 関連技術の特徴の一つとして、IoT を実現する要素技術の 1 つ 1 つは既存の技術であることが挙げられる。例えば、ネットワークに接続するモノ自体は既存であり、ネットワークへの接続技術、ネットワークで通信する技術、収集したデータを分析する技術、等は既に存在する。IoT 関連技術は、既存の技術を組み合わせることで実現する内容に特徴があると考えられる。

IoT 関連技術が既存技術の組み合わせだと言うのであれば、既存の技術にはそれぞれ対応する特許分類が存在しているから、既存技術の組み合わせである IoT 関連技

- 1 小原一郎、「国際的な分類調和の動向と日本国特許庁の取り組み」, Japio YEAR BOOK 2011, p90-93
- 2 南宏輔、「五庁共通ハイブリッド分類 (CHC) プロジェクトの進捗と JPO の取組」, Japio YEAR BOOK 2012, p84-87
- 3 太田良隆、「特許分類に関する国際的な動向」, Japio YEAR BOOK 2013, p98-103
- 4 井海田隆、「特許分類に関する国際的な動向の続きと特許庁の取り組み」, Japio YEAR BOOK 2014, p74-81
- 5 井海田隆、「特許分類に関する現在の状況」, Japio YEAR BOOK 2015, p108-113
- 6 塩澤正和、「特許分類に関する最新動向」, Japio YEAR BOOK 2016, p38-43

術は、それらの特許分類を掛け合わせて利用すれば抽出できる、したがって特許分類を新設する必要は無い、という考えもあるだろう。確かに、理論的にはそのとおりである。しかしながら、IoT 関連技術の裾野は広く、多くの既存技術がその範疇に含まれることが予測され（当該予測は、ZIT の付与開始後に ZIT の付与状況を確認した結果、正しかったことが分かる。詳細は 2.5.2 を参照されたい。）、IoT を実現する既存技術の組み合わせに多くのパターンが存在すると考えられることから、既存の特許分類を利用して IoT 関連技術を漏れ無く検索するには多くの試行錯誤が必要で、現実的には非常に難しいと言えるだろう。テキストの利用も考えられるが、IoT 関連技術であることを示す特徴的な単語も存在しないため、それも難しい。

そこで、IoT 関連技術を容易に網羅的に検索することを可能にすることを目的に新設されたのが、IoT 関連技術に関する特許分類「ZIT」である。IoT 関連技術に関する特許分類を設けたのは、日本国特許庁が世界初である。

2.2 経緯

ここでは、特許分類の新設から改正（分類項目の細展開）に至るまでの経緯についてご紹介したい。

2.2.1 分類の定義と付与される技術の検討

特許分類を新設するためには、まず、新設したい特許分類の定義を定める必要がある。IoT 関連技術に関する分類であるから、新設する特許分類の定義は「Internet of Things [IoT]」とした⁷。

ここで問題になるのは、IoT という用語は現在バズワードの様相を呈しており、IoT の定義として多種多様なものが存在する点である。分類を新設しても付与する対象がぶれてしまえば、分類は適切に機能しない。そこで、分類を適切に付与するために、付与対象の技術について別途定めることとした⁸。具体的には、「モノ」がネットワークと接続されることで得られる情報を活用し、新たな価値・サービスを創造する技術」に付与する

こととした。ここで、「新たな価値・サービスを創造する」とは、得られる情報を活用して新たな情報を生成し、生成された新たな情報を提供すること、または生成された新たな情報を活用して動作することをいう。

2.2.2 ファセット分類記号としての新設

特許分類を新設する場合、どの分類記号を利用するか決める必要がある。日本国特許庁が付与している特許分類として FI、F タームは有名であるが、今回新設した ZIT はファセット分類記号というものである。まず、ファセット分類記号とは何であるか、FI、F タームと比べて知名度が低い特許分類であると思うので、以下に簡単に説明する。

ファセット分類記号とは、FI で規定される全技術分野または所定の範囲（例えば、サブクラスまたは複数のグループの範囲）を、FI とは異なる観点から展開する分類記号のことである。ファセット分類記号は 3 個の英文字から構成され、第 1 番目の文字は該当するセクション記号と同一であるが、複数のセクションにまたがる広域ファセット分類記号の場合は「Z」が用いられる。

FI とは別の観点で技術を展開している点で、ファセット分類記号は F タームと類似した目的を有する特許分類である。一方、F タームが、FI で規定される全技術分野を一定の技術範囲で区分した範囲において展開されるのに対し、（広域）ファセット分類記号は FI で規定される全技術範囲において展開され得る点で異なる。上述のとおり、IoT 関連技術の裾野は広く、多くの既存技術がその範疇に含まれることから、FI で規定される全技術分野において観点を展開する必要があり、それ故、IoT 関連技術に関する特許分類は広域ファセット分類記号として新設することとしたのである。

2.2.3 新設から改正（細展開）まで

以上の検討を経て、日本国特許庁は世界に先駆けて 2016 年 11 月 14 日に ZIT を新設し付与を開始した。当時の ZIT は現在のように細展開されておらず、IoT 関連技術には ZIT という特許分類しか付与されず、IoT 関連技術をより細かい観点で検索することはできなかった。それでは IoT 関連技術を抽出する際の使い勝手が悪かろうということで、ZIT を改正し細展開することになった。

7 ZIT の定義は J-PlatPat
<https://www.j-platpat.inpit.go.jp/web/all/top/BTmTopPage> で検索可能である。

8 参考文献 [2] を参照されたい。



IoT 関連技術は、既存の技術を組み合わせて実現する内容に特徴があると考えられる。すなわち、IoT を実現する各要素技術には既存の特許分類が存在する訳であるから、IoT 関連技術を既存技術の観点から細展開する必要性は低い（もし、IoT で用いられる既存技術を検索したいのであれば、既存技術の特許分類に ZIT を掛け合わせれば抽出することが可能である。）。一方で、既存技術を組み合わせて何を実現するか、の「何」の部分については、既存の特許分類に存在しない観点である。IoT 関連技術が、それによって実現したい内容、すなわち、用途や目的にこそ特徴があることを踏まえれば、IoT 関連技術を目的や用途の観点で細展開することは有用であると考えられる。そこで、2017 年 4 月 24 日に、表 1 のとおり目的・用途別に ZIT を細展開し、細展開した特許分類の付与を開始した。

ZIT の細展開項目が付与されるのは、ZIT を付与可能

表 1 用途別に細分化された広域ファセット分類記号一覧

ZIT	Internet of Things [IoT]
ZJA	・ 農業用； 漁業用； 鉱業用
ZJC	・ 製造業用
ZJE	・ 電気、ガスまたは水道供給用
ZJG	・ ホームアンドビルディング用； 家電用
ZJI	・ 建設業用
ZJK	・ 金融用
ZJM	・ サービス業用
ZJP	・ ヘルスケア用、例. 病院、医療または診断； 社会福祉事業用
ZJR	・ ロジスティックス用、例. 倉庫、積み荷、配達または輸送
ZJT	・ 運輸用
ZJV	・ 情報通信業用

と判断したもののみである。該当する複数の細展開項目を 1 つの出願に付与可能である。細展開項目に該当するものがなかった場合は、最上位の観点である ZIT が付与される。

2.3 ZIT の付与チェック

IoT に関連する特許庁による施策の一つに IoT 審査チームの発足があることは先に述べたとおりである。IoT 審査チームには IoT 関連発明に精通した審査官である IoT 担当官が所属しており、審査官が IoT 関連の出願を審査する場合、当該 IoT 担当官と協議を実施することで、IoT 担当官の知見を活用した均質で質の高い審査を実現するものである^[6]。

協議を実施する際には、協議実施案件に ZIT が適切に付与されているか確認が行われる（当該確認には、IoT 関連技術に関する出願であるにも関わらず ZIT が付与されていない場合に、ZIT を付与するケースも含まれる。）。このようにして、ZIT の付与が適切に行われているかチェックが行われ、ZIT の付与と精度の向上を図っている。

2.4 ZIT 付与検討対象案件について

2016 年 11 月 14 日に ZIT を新設してから、2017 年 4 月 24 日に ZIT を細展開するまでの間は IoT 関連案件には細展開前の ZIT のみが付与されていること、2016 年 11 月 14 日以前、あるいは、2017 年 4 月 24 日以前に出願された案件であっても、ZIT の付与開始日以降に審査が行われた案件については審査時に ZIT が付与される可能性があること等の運用から、出願日や

表 2 付与され得る ZIT

出願時期	審査状況（2017年7月末時点）	
	未査定	特許査定済・拒絶査定済
2016.11.13 以前	細展開ZIT付与 ※審査請求がされないものや、2016.11.14以降に一度も審査が行われなかった場合、ZIT付与について検討されない。 ※2016.11.14～2017.4.23に審査されたものは、その際に当初ZITについて付与が検討されている。	<査定時期> ・ 2016.11.13以前：ZIT付与対象外 ・ 2016.11.14～2017.4.23に査定：当初ZIT付与 ・ 2017.4.24～に査定：細展開ZIT付与
2016.11.14～2017.4.23	細展開ZIT付与 ※2016.11.14～2017.4.23に審査されたものは、その際に当初ZITについて付与が検討されている。	<査定時期> ・ 2016.11.14～2017.4.23：当初ZIT付与 ・ 2017.4.24～：細展開ZIT付与
2017.4.24以降	細展開ZIT付与	細展開ZIT付与

- ・ 当初ZIT：2016年11月14日に新設されたZIT
- ・ 細展開ZIT：2017年4月24日以降の細展開項目を含むZIT

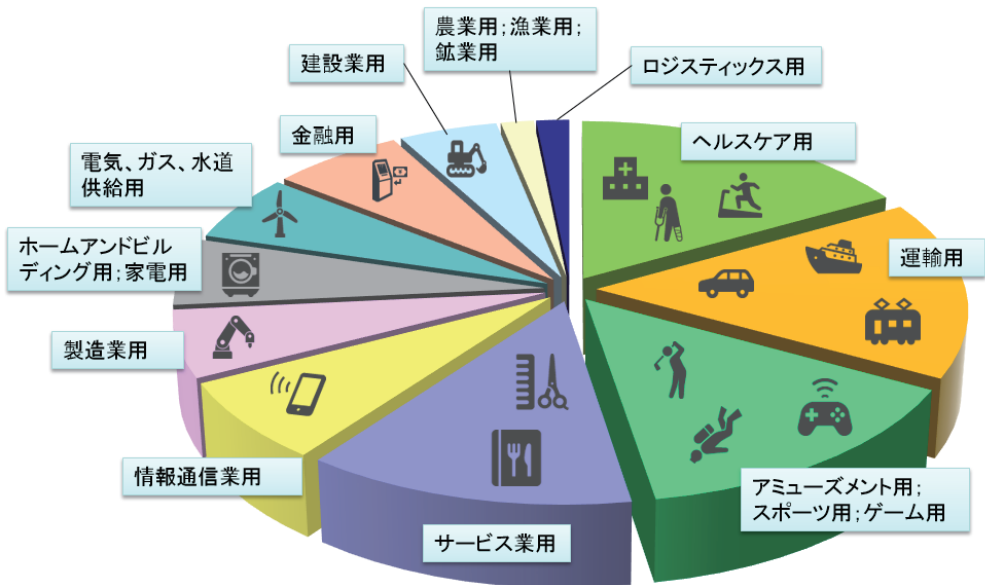


図1 細分化項目の付与分布

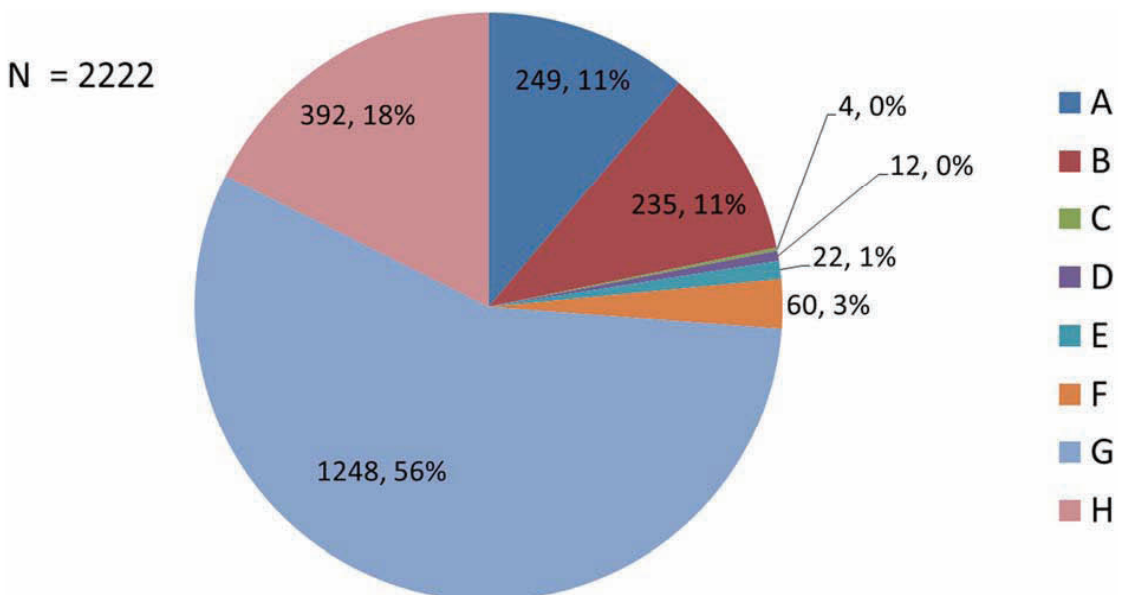


図2 ZIT付与案件に付与されているIPCセクションの内訳

審査時期に応じてZITが付与されない、あるいは、付与されるZITが細展開前のものなのか細展開後のものなのか、違いが発生する。表2に、出願日と審査状況に応じて、ZITが付与され得るのか、付与され得る場合にそれは細展開前のZITなのか細展開後のZITなのか、を整理した⁹。

9 表2ではZITの付与対象ではない案件についてZITが付与されているケースが存在する。これは、特許庁が試行的にバックログ解析を行った結果である。

2.5 ZIT付与状況

2.5.1 細展開項目の付与状況

2017年7月末時点におけるZITの細展開項目の付与状況は図1のとおりである。「ヘルスケア用」、「運輸用」、「アミューズメント用; スポーツ用; ゲーム用」の技術で約半分を占めている。

2.5.2 IPCのセクションまたはサブクラスで整理した付与状況

ZITが付与された案件に付与されているFIに基づいて、ZITが付与された案件にはどのようなセクションや

A		B		C		D		E		F		G		H	
A01	23	B02	1	C02	2	D04	4	E01	3	F01	4	G01	345	H01	57
A24	1	B22	5	C03	1	D06	16	E02	8	F02	20	G02	6	H02	168
A41	4	B23	11	C07	1	合計	20	E03	3	F03	2	G03	31	H03	2
A43	7	B24	2	C08	2			E04	3	F04	2	G04	1	H04	613
A45	3	B25	14	C12	2			E05	10	F16	4	G05	70	H05	21
A47	22	B29	10	合計	8			合計	27	F21	20	G06	1595	合計	861
A61	199	B32	4							F24	44	G07	135		
A62	6	B33	22							F25	28	G08	558		
A63	327	B41	47							F26	1	G09	168		
合計	592	B42	4							合計	125	G10	37		
		B60	222									合計	2946		
		B61	20												
		B62	18												
		B63	4												
		B64	10												
		B65	39												
		B66	27												
		B67	3												
		合計	463												

A61: MEDICAL OR VETERINARY SCIENCE; HYGIENE
 A63: SPORTS; GAMES; AMUSEMENTS
 B60: VEHICLES IN GENERAL
 G06: COMPUTING; CALCULATING; COUNTING
 G08: SIGNALLING
 G09: EDUCATING; CRYPTOGRAPHY; DISPLAY; ADVERTISING; SEALS
 H02: GENERATION, CONVERSION, OR DISTRIBUTION OF ELECTRIC POWER
 H04: ELECTRIC COMMUNICATION TECHNIQUE

図3 ZIT付与案件に付与されているIPCサブクラスの内訳

サブクラスが付与されているのか確認した。2017年7月末時点の結果について、セクションで整理した結果を図2に、サブクラスで整理したものを図3に示す。

図2に示すように、ZITが付与された案件の大部分はGセクションとHセクションに分類されるものである。これは、IoTが基本的に情報通信技術を利用するものであるためと考えられる。一方で、従来、情報通信技術とは必ずしも関連性が高いとは言えなかったA~Fセクションにも、ZITが付与された案件が存在していることが分かる。ここにIoTの技術的な特徴が見て取れる。

図3を参照すると、ZITが付与された案件が、より具体的に、各セクションのどの技術分野に属するものなのか把握することができる。A61（医学または獣医学；衛生学）、A63（スポーツ；ゲーム；娯楽）、B60（車両一般）、G06（計算；計数）、G07（チェック装置）、G08（信号）、G09（教育；暗号方法；表示；広告；シール）、H04（電気通信技術）に分類される技術分野に属する案件に対して、より多くのZITが付与される傾向がある¹⁰。また、これら以外の技術分野においてもZITが付与されているところ、IoT関連技術で特に特徴的なのは、ZITが付与される可能性のある技術分野の幅がとて広いということである。IoTを実現するためにどのような要素技術を利用するのか、その組み合わせが多岐

¹⁰ G06が突出して多いのは、G06の下位にG06Qという電子商取引に関する分類項目が存在するためである。IoTはビジネスとの関連性が高いことから、G06Qが付与されるケースが多い。

に渡ることが分かる。そして、それ故に、既存の特許分類では、IoT関連技術を容易に網羅的に抽出することが困難であることが理解されよう。

2.6 期待されるZITの利用

特許分類は、主に審査官や出願人・代理人等の特許分類について知識を有し、特許文献を検索するノウハウを有する者によって、先行技術調査や技術動向調査等を行うために利用されてきた。

ZITは、既存の特許分類と同様に、これらのメインユーザにとって有用なものと考えているが、それ以上に、複雑で試行錯誤的な検索式の作成ノウハウや、特許分類に関する専門的な知識の習得を必要とすること無しに、IoT関連技術を容易に抽出可能であるというZITの特性を活かして、従来とは異なるユーザによる利用も想定され得る。例えば、技術者や研究者が研究の方向性を検討するため、あるいは、経営者が今後のビジネス戦略を検討するため、等の利用シーンを期待したい。

3 ZITのIPC化へ向けて

IoTは第四次産業革命を支える技術の一つとして注目されているところ、第四次産業革命が今後世界的に浸透していくのであれば、IoT関連技術に関する出願も世界的に増加していくと考えられ、それに伴って、IoT関連技術に関する外国特許文献も容易に検索したいというニーズは今後大きくなっていくだろう。

しかしながら、ZIT は日本国特許庁独自の特許分類であり、IoT に関する分類を付与しているのは日本国特許庁のみである。日本国特許庁に出願されたものには ZIT が付与されるが、外国特許庁のみに出願されたものは IoT に関する分類は付与されない。そのため、IoT 関連技術に関する外国特許文献を検索するには、既存の特許分類を駆使して探すほか無い。

このような状況を改善するために、ZIT の IPC 化(ZIT の各分類項目を IPC の分類項目とすること。)に向けて外国特許庁と調整を開始している。IPC は日本国特許庁及び外国特許庁で付与される分類であることから、ZIT を IPC 化することで、IoT 関連技術に関する出願に対して、世界各国の特許庁が共通の分類記号 (IPC) を付与することになる。それによって、日本の特許文献のみならず外国特許文献も含めて、IPC という共通の分類記号で容易に IoT 関連技術を網羅的に抽出することが可能になる。

新しい分類を IPC に設けるためにはいくつかの必要なステップが存在する¹¹。現在、最初のステップとして、五庁 (日米欧中韓の 5 つの特許庁) に対して、ZIT を IPC 化する提案を行っている。IoT は将来性のある技術分野として各国の関心も高く、活発な議論が展開されているところである。

4 おわりに

昨今注目度が上昇している IoT に関して、特許分類の観点から紹介をさせていただいた。IoT の技術的な側面から見た一つの特徴は、IoT を実現する主な技術である情報通信技術について、技術自体が発達したのではなく、今まで情報通信技術と関連性が低かった技術分野に既存の情報通信技術が応用された、すなわち、技術のカバー範囲が広がったという点にある。IPC や FI は、既存の技術自体が進歩することに対しては、既存の分類項目を細展開することで容易に対応することができるが、既存技術の応用範囲の拡大、特に、セクションをまたぐような大規模な拡大については、そもそも想定していなかったと思われる。もっとも、現在の IPC (IPC 第 8 版)

の構造の源である IPC 第 1 版が発効されたのは 1968 年のことであり、当時において、技術の進歩=既存技術自体の発達、という概念であったことは想像に難くない。しかしながら、今後は、IoT のように、既存技術の応用範囲がセクションをまたいで拡大する形での技術の進歩も増加していくであろう。そのようなケースに対して、どのように特許分類を改正していくのが適切か、今後の課題である。

なお、本稿は、筆者の私見に基づくものであり、特許庁としての意見・見解を表明するものではない点にご留意願いたい。

参考文献

- [1] 米 Gartner 社の調査結果
<http://www.gartner.com/newsroom/id/3598917>
- [2] IoT 関連技術に関する横断的分類の新設
https://www.jpo.go.jp/shiryoku/s_sonota/iot_sinsetu.htm
- [3] IoT 関連技術の特許分類の細分化
https://www.jpo.go.jp/shiryoku/s_sonota/iot_bunrui_saibunka.htm
- [4] IoT 関連技術の審査基準等について
https://www.jpo.go.jp/shiryoku/kijun/kijun2/iot_shinsa_161101.htm
- [5] IoT 関連技術等に関する事例について
https://www.jpo.go.jp/shiryoku/kijun/kijun2/pdf/handbook_shinsa_h27/app_z.pdf
- [6] IoT 関連発明に対応した審査体制の整備について
https://www.jpo.go.jp/torikumi/hiroba/iot_shinsa_taisei.htm

11 具体的な IPC 改正の流れについては、昨年度特許分類企画班が投稿した記事 (脚注 6) に詳しいので、そちらを参照されたい。