

ソフトウェア特許戦略に関する調査・研究

ソフトウェア委員会
第2小委員会*

抄録 第4次産業革命が注目される中、日本企業はどのように知財に取り組むべきだろうか。企業間で連携するオープンイノベーションを推進することこそが、第4次産業革命が進行する中で企業が生き残るために必要な施策であり、特許はもはや時代遅れなのか。このような問いに答えるべく、2017年度ソフトウェア委員会第2小委員会第3WGでは、米国等の代表的企業について、その歴史とともに最近のIoT/AI関連事業の動向を確認し、各社の特許訴訟の活用方法を分析・検討することで、事業と特許の関係などを考察した。本稿で、それらの内容を紹介する。

目次

1. はじめに
2. 調査対象・方法
 - 2.1 調査対象
 - 2.2 調査方法
3. 各社分析
 - 3.1 Intel（半導体）
 - 3.2 Qualcomm（半導体）
 - 3.3 International Business Machines（IBM）（ソフトウェア）
 - 3.4 Oracle（ソフトウェア）
 - 3.5 Microsoft（ソフトウェア）
 - 3.6 Google（ソフトウェア）
 - 3.7 Honeywell（産業用ソリューション）
 - 3.8 General Electric（GE）（産業用ソリューション）
 - 3.9 Nike（消費者製品）
 - 3.10 Adidas（消費者製品）
4. 各社の特許戦略の整理
5. 考察
6. おわりに

1. はじめに

経済構造や企業活動を一変するインパクトを秘めるものとして、近年、IoT（モノのインターネット、Internet of Things）やAI（人工知能、

Artificial Intelligence）を中心とした第4次産業革命が注目されている。総務省の平成29年版情報通信白書¹⁾によると、世界経済フォーラム（WEF）主催のダボス会議においても2016年、2017年と続けてIoT/AIが議論されており、「第4次産業革命は、現在進行中で様々な側面を持ち、その一つがデジタルな世界と物理的な世界と人間が融合する…具体的には、すなわちあらゆるモノがインターネットにつながり、そこで蓄積される様々なデータを人工知能などを使って解析し、新たな製品・サービスの開発につなげる…」と説明されている。

もっとも、Google社傘下のNest Labs社など、IoTビジネスで成功しつつある企業が現れてきてはいるものの、第4次産業革命を主導する米国ですら、その取組は緒に就いたばかりである。たとえば、異業種間でオープンに連携し、IoTの高度化を目指すコンソーシアムとしてIndustrial Internet Consortium（IIC）が、GE社、IBM社、Intel社などによって立ち上げられたの

* 2017年度 The Second Subcommittee, Software Committee

は2014年3月であり²⁾、破壊的イノベーションといえるような具体的な成果はまだ聞こえてこない。

このような状況下、日本企業はどのように知財に取り組むべきだろうか。IICの設立などに見るように、企業間で連携するオープンイノベーションを推進することこそが、第4次産業革命が進行する中で企業が生き残るために必要な施策であり、特許はもはや時代遅れなのか。本稿では、このような問いに答えるべく、米国等の代表的企業について、その歴史とともに最近のIoT/AI関連事業の動向を確認し、各社の特許訴訟の活用方法を分析・検討することで、事業と特許の関係などを考察した。

本稿は、2017年度ソフトウェア委員会第2小委員会第3ワーキンググループ(WG)、新井克典(野村総合研究所)、藤門宏樹(パナソニック)、浅野正樹(SCSK)、江原真理子(ユニ・チャーム)、大久保琢也(シャープ)、高山聖一(日本ユニシス)、高橋昭裕(富士フイルム)の7名が担当した。

2. 調査対象・方法

2.1 調査対象

業界固有の事情や特性の影響で結果に偏りが生じないように、調査範囲をIoT/AIと関連する複数の分野に拡げ、その中から米国等の代表的企業10社を抽出して調査対象とした(表1参照)。

表1 調査対象とした代表的米国等企業

分野	企業
半導体	Intel
	Qualcomm
ソフトウェア	International Business Machines (IBM)
	Oracle
	Microsoft Corporation (Microsoft)
	Google

産業用ソリューション	Honeywell
	General Electric (GE)
消費者製品	Nike
	Adidas

2.2 調査方法

調査の主眼はIoTやAIに関する各社の取り組みにあるが、最近の動向のみを取り上げて分析すると本質を見誤るおそれがあると考え、各社の歴史なども踏まえて分析・検討をした。具体的には、以下について調査を実施した。

- ・関連する社会・技術動向
- ・事業概要・歴史
- ・最近の動向(コンソーシアム等への参加状況や、パートナーシップなど)
- ・提起した訴訟の被告や、訴追対象製品・サービス
- ・保有特許数や、訴訟で使用した特許の内容など

分析結果について、3章以降で述べる。

3. 各社分析

3.1 Intel(半導体)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Intel社は、1968年に創業した米国の半導体素子メーカーである³⁾。1990年代から現在に至るまで、世界有数のマイクロプロセッサメーカーとして存在感を示し続けており⁴⁾、特にパーソナルコンピュータ(PC)用CPU市場では、ここ数年80%近いシェアを維持している⁵⁾。データセンターで使われるサーバー用CPUや半導体ストレージにおいてもトップシェアを獲得しており⁶⁾、IoT/AI分野の活況に伴うデータセンター市場の成長の波に乗って、この分野で売上を大きく伸ばしている。2016年度においては、売上高約7兆円のうち、約55%をPC関連

事業が、約29%をデータセンター関連事業が占めている⁸⁾。

2) IoT/AIサービス概要

Intel社は、IoTデバイスや、IoTデバイスを用いたサービスを構築するための各種ハードウェア・ソフトウェア製品群Intel IoT Platformの提供を2014年に開始した⁹⁾。またそれに前後して、IoT関連製品の開発やビジネスの立ち上げを支援する各種プログラムを展開している¹⁰⁾。

2014年には、IoT市場の拡大のため、GE社、CISCO社等とともに産業向けIoTを推進するIndustrial Internet Consortium (IIC) の設立に参画した他¹¹⁾、Dell社、Samsung社等とともに、各種標準化活動を進める業界団体Open Interconnect Consortium(OIC) を設立した¹²⁾。OICは、Qualcomm社等が設立した業界団体AllSeen Allianceと2016年に統合され、現在はOpen Connectivity Foundation (OCF) として

活動をしている¹³⁾。また、2015年には、IoTデバイス付近にデータ処理機能を配置することでクラウドとの接続性に関する課題の解決を図るOpenFog Consortiumの設立に参画し¹⁴⁾、2017年には自動車ビッグデータ向けネットワーク基盤のためのAutomotive Edge Computing Consortium (AECC) の設立に参画する等¹⁵⁾、Intel社はIoTに関する様々な産業への精力的な働きかけを続けている。

前述の通り、Intel社はデータセンターで使われるサーバー用CPUや半導体ストレージのトップシェアを占めており、その分野において、いわゆるデファクトスタンダードの地位を築いている。これはつまり、IoTビジネスが拡大し、それにつれてデータセンター市場が成長すれば、自動的にIntel社の売上が伸びる構造が出来上がっているということである。Intel社はその状況を活かし、他社のIoTビジネス拡大を支援

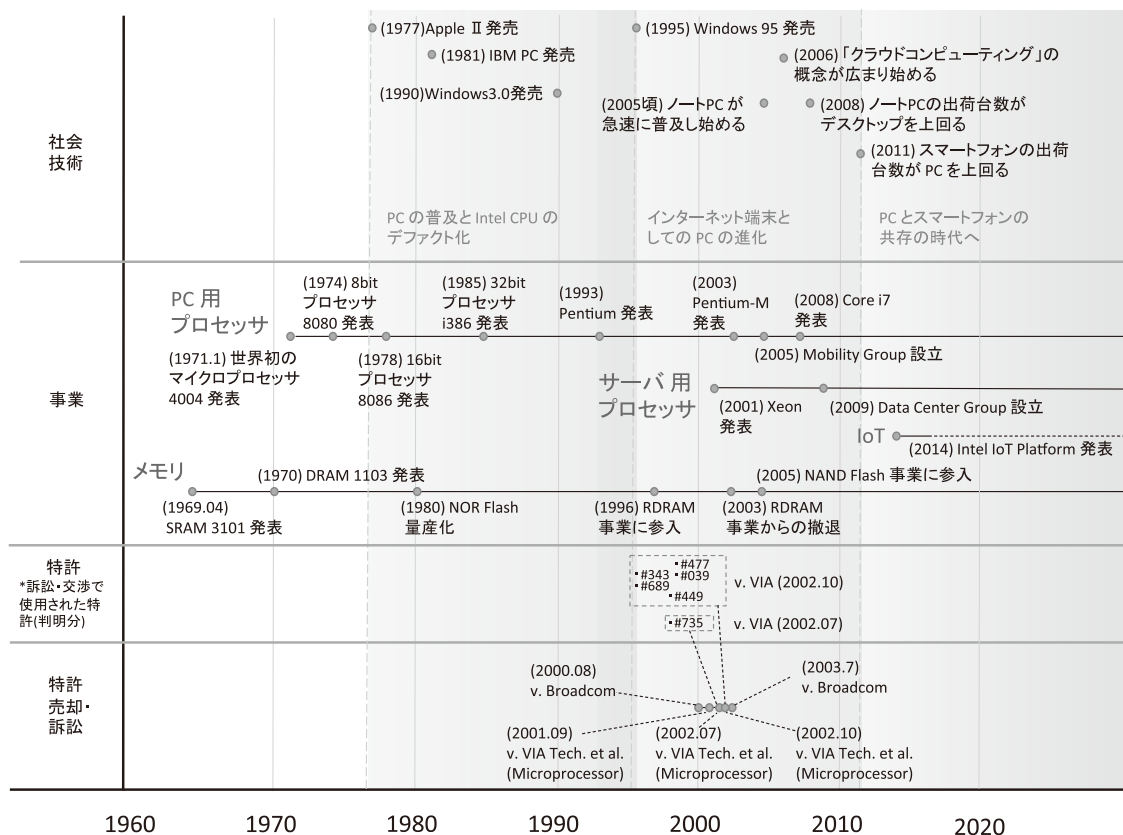


図1 Intel社に関する年表

する取り組みを進めることにより、間接的に自社のビジネスを成長させる、という戦略をとっているものと考えられる。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況等

本WGで確認できた範囲では、2000年以降のIntel社の特許訴訟は、Broadcom社を相手取った一連の訴訟（2件）と、台湾VIA社を相手取った一連の訴訟（3件）のみである（図1参照）。これら以外には、Intel社が自ら提訴した特許訴訟は確認できなかった。

対Broadcom社の訴訟は、動画圧縮技術、ネットワークチップ等に関するものである¹⁶⁾。また、対VIA社の訴訟は、PC用CPUとメモリとを接続するためのチップセットに関するものであるが、その目指すところは、Intel社の新型メモリRDRAMの普及であったとされる¹⁷⁾。つまり、いずれもIntel社の主力商品であるCPU関連事業ではなく、その周辺分野におけるビジネスの拡大を目指した取り組みの一環であったと考えられる。しかし、Intel社の各分野の売上高の推移から判断する限り、これらの特許訴訟が、周辺分野におけるビジネスの拡大を成功させたとは言い難い。

2) 特許権

Intel社は米国で34,000件以上の登録特許を保有している。しかし、上述の通り、当WGで確認できた範囲ではIntel社は主力商品のCPUについて特許訴訟を起こしていない。そのためIntel社は、訴訟という形で自社特許を直接的に活用するということをせず、CPU市場において現在のデファクトスタンダードの地位を築いた、ということができる。

もともと、Intel社は、米国だけでなく世界中で貪欲に出願を進め、さらにそのことを積極的に社外に発信している¹⁸⁾。このことは、特許ポートフォリオによる高い参入障壁を築くことに

より、競合の進出を未然に阻止したいというIntel社の思惑を示していると考えられる。これも、特許活用の一形態と言えよう。

3. 2 Qualcomm（半導体）

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Qualcomm社は、携帯電話やスマートフォン等に用いられる移動体通信技術の技術開発および半導体の設計開発で、世界的に知られる米国企業である¹⁹⁾。1985年の創業当初から同社はCDMAと呼ばれる通信技術の開発に着手した。1995年に同技術に基づく通信規格が米国で標準規格として採用されると、それを機に同社は飛躍的な成長を遂げた²⁰⁾。さらに、その後2000年代前半にかけて、同技術に基づく様々な通信規格が第3世代移動通信システム（3G）の標準規格として各国で採用されるようになる²¹⁾、同技術の開発ノウハウを持ち、また多数の基本特許を保有している同社は、世界有数の通信チップメーカーとして世界に認知されるようになった²²⁾。2000年代後半に入り、従来の携帯電話に代わりスマートフォンが市場を席巻するようになってからもその地位は揺るがず、2017年の調査でも、同社はスマートフォン向けチップセットのトップシェアを確保している²³⁾。また、同社は、特許のライセンスを積極的に活用することでも知られている。2016年度においては、売上高約2.3兆円の内、約34%をライセンスによる売り上げが占めている²⁴⁾。

2) IoT/AIサービス概要

Qualcomm社は、ここ数年、自社のチップセットを使った自動車向けソリューションや、スマートスピーカー用プラットフォーム、メッシュネットワークプラットフォームを発表する等、これまで収益の柱としてきた携帯電話やスマートフォン市場以外の分野、特にIoT分野への進出を目指した取り組みを積極的に進めてい

る²⁵⁾。特に自動車関連においては、Audi社、Ericsson社らと結成したコンソーシアムであるConVeXによるドイツでのフィールド試験や²⁶⁾、日産自動車社、NTTドコモ社らとの協業による日本でのトライアル実施などを通じて²⁷⁾、いわゆるコネクテッドカー関連事業に力を注いでいる。最近ではスマートフォン市場の成長に陰りが見えたと言われており、Qualcomm社の売上も横ばい状態になっていることから、IoT市場において自社製品、特に通信チップの新たな用途を開拓することにより、自社のビジネスをテコ入れする、というのが同社の狙いと考えられる。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

本WGで確認できた範囲では、Qualcomm社は2000年以降8件の特許訴訟を行っている（図2参照）。これらはいずれもQualcomm社の主

力商品である携帯電話やスマートフォン向けの通信チップに関するものである。中でもBroadcom社を相手取った3件の訴訟とNokia社を相手取った2件の訴訟は、互いに提訴しあう訴訟合戦の様相を呈する大掛かりなものであった²⁸⁾。前述の通り、Qualcomm社はライセンスビジネスを大きな収益源としていることから、主力商品に関するライセンスに応じない企業を相手取った訴訟は、Qualcomm社にとってその存続に関わるものとなるため、容易に引き下がることのできない状況であったことが推測できる。なお、同社のライセンスビジネスの売上状況などに鑑みて、訴訟に至らないものの特許権に関する交渉が様々な企業との間で多数なされているであろうことは、容易に想像される。

2) 特許権

Qualcomm社は、米国だけでおよそ2万件の登録特許を保有している。Qualcomm社の特許

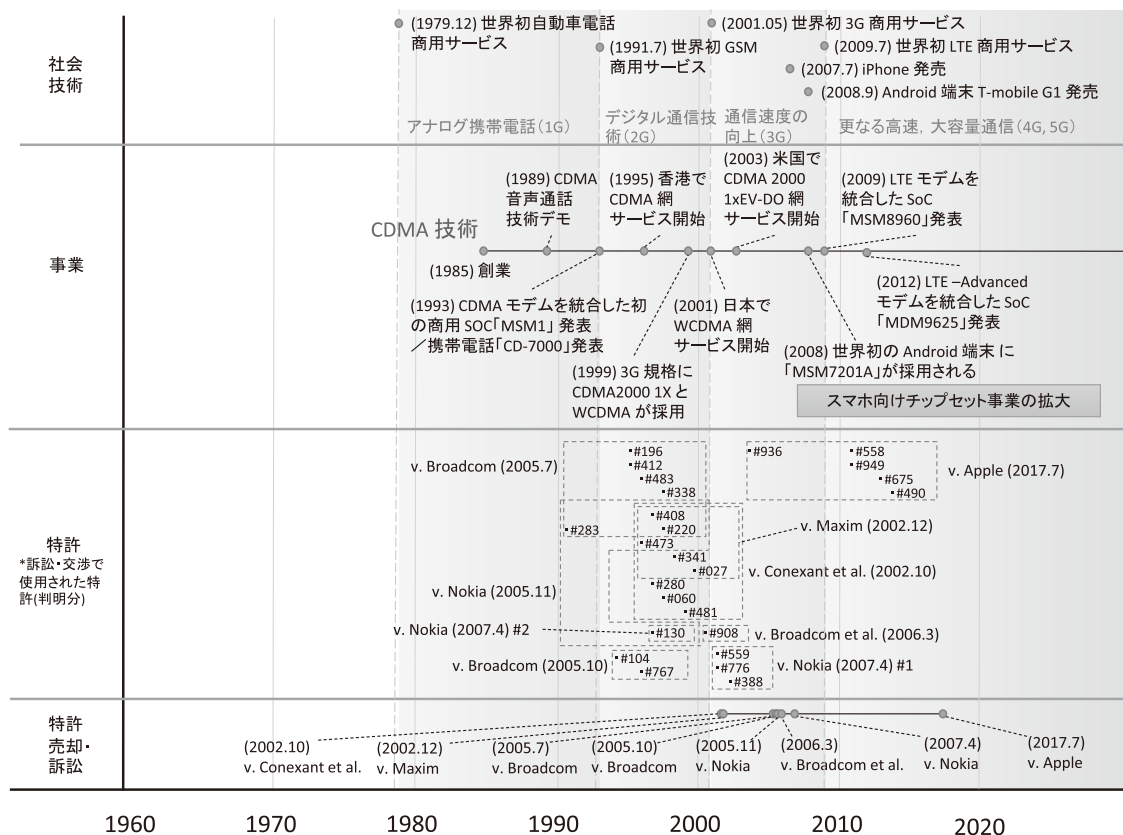


図2 Qualcomm社に関する年表

は、その多くがいわゆる規格特許と呼ばれるものである。通信の標準規格自体にその技術が含まれているため、その国の公衆通信網に接続できる端末を作れば、自動的にそれらの特許に抵触する状況となる。多くの標準化団体では、こうした特許に対して、「公平、合理的、かつ非差別的な条件 (Fair, Reasonable, and Non-Discriminatory Terms and Conditions)」での実施許諾を宣言する、いわゆるFRAND宣言を要求している²⁹⁾。しかし、Qualcomm社はそうした中であっても高額ライセンス収入を得ている。これは、一説では、Qualcomm社が規格特許とともに保有する半導体の特許を活用し、チップセットを販売する際にチップセット自体の売価に加え、そのチップセットに使用されている技術のライセンス料を要求する等、巧みなライセンス戦略をとっているためであるとされる³⁰⁾。このライセンス戦略に対しては、Apple社をはじめとする様々な企業からの提訴や、各国の独占禁止法関連の提訴など、各方面から見直しを迫る動きが出始めている³¹⁾。

3. 3 International Business Machines (IBM) (ソフトウェア)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

IBM社は、1911年に創業し³²⁾、電子計算機関連のハードウェア・ソフトウェアを製造・販売する企業である。1952年に最初のメインフレームを発売し、ハードウェアの製造・販売を事業の軸としてきた。しかし、1993年に、当時CEOだったルイス・ガースナーが、前年度の約50億ドルの損失計上を契機にSI事業へ舵を切った以降は、事業の軸をソフトウェア事業に移している³³⁾。近年は、ソフトウェア事業の中でも、クラウド・コンピューティング事業と、コグニティブ・コンピューティング事業に注力しており、2016年度の売上高約8兆円のうち、

約44%を前者が、約23%を後者が占める³⁴⁾。

2) IoT/AIサービス概要

2014年に開始したクラウドサービスのIBM Bluemixは、開発者がクラウド上でアプリケーションを作成・管理するためのプラットフォームであるとともに³⁵⁾、IoTデータを収集するプラットフォームでもある³⁶⁾。2011年にクイズ番組で人間に勝利するなど、AIとして著名なIBM Watsonは、コグニティブ・コンピューティング事業の中核をなし、IBM Bluemixから収集したIoTデータの分析に使用される³⁷⁾。

このようなIoT/AI技術を有するIBM社は、2014年3月には、Intel社やGE社などとともに、Industrial Internet Consortium (IIC) を設立した。IoT/AI技術を組み合わせることによって生まれる新しい市場の形成を狙いとして、異業種間でオープンに連携し³⁸⁾、スマートシティなど、現実世界とデジタル世界を統合した「Cyber Physical System (CPS)」の実現に向けた取り組みを行っている³⁹⁾。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

IBM社は、本WGで確認できただけで、1993年以降に、7件の特許訴訟と3件の大型売却を行っている(図3参照)。特徴的なのは、Amazon, Priceline, Groupon 3社への特許訴訟や、Google, Facebook, Twitter 3社への特許売却に見るように、IBM社の事業とは直接は関係しないeコマースやSNSサービスを行う企業に対して特許訴訟・売却を行っている点である。IBMのAnnual Reportには、知財権は重要だが事業とは直接結びつかない旨の記載があり⁴⁰⁾、これを裏付ける形となっている。2011年以降、ほぼ毎年訴訟か売却を行っていることから、相応の人員を割いて、このような特許による収益化活動を行っていることが窺われる。

IoT/AI関連の特許訴訟・売却は確認できな

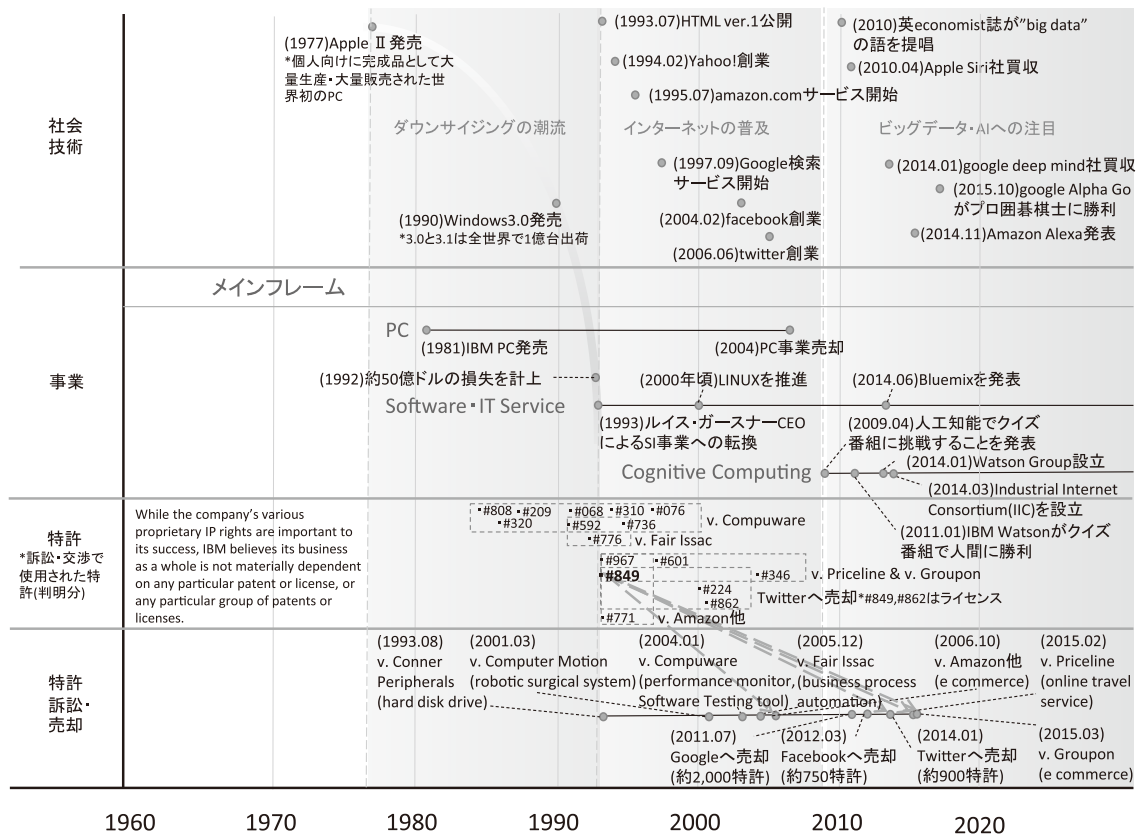


図3 IBM社に関する年表

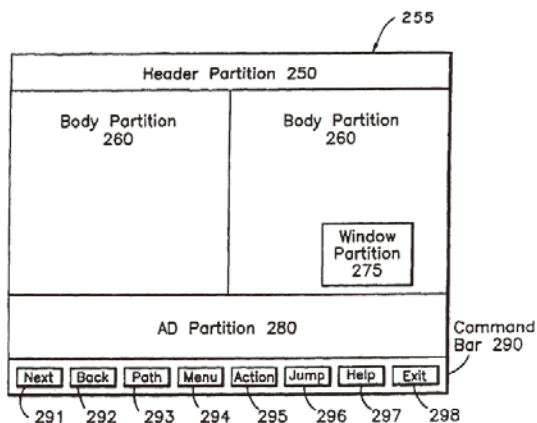


図4 #849特許代表図

かった。IoT/AI関連の事業は創成期にあり、機が熟してないためと思われる。

2) 特許権

IBM社は、年間米国特許取得件数において25年連続で首位となっており⁴¹⁾、約97,000件の特許を保有する。

IBM社は、特許訴訟等において、相手を変えて、ひとつの特許を繰り返し使用する傾向を有するが(図3参照)、本稿では、Amazon, Priceline, Groupon 3社への特許訴訟に使用され、Twitter社にライセンスされた#849特許を代表例として取り上げる(図4参照)。

この特許は、HTML ver.1の仕様が公開された年であって、IBM社がSI事業に舵を切った1993年に出願され、出願の13年から22年後にあたる2006年から2015年にかけて上記4社に対して使用された。ブラウザなどの画面を分割し、その一部に広告を表示する内容で、インターネットが普及した現在、広く公然と実施されている技術に関するものである。技術や市場の動向を捉えてそれに先駆けて特許権を取得し、複数の後発企業に対して使用していることは、IBM社の開発研究の質が高いことを示す証左といえる。

3. 4 Oracle (ソフトウェア)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Oracle社は、データベースを中心に企業や公的機関向けのソフトウェアを175か国で開発・販売する米国企業であり、2016年度の売上は、約4兆円である⁴²⁾。1977年の創業後、「Oracle」というコードネームでデータベースプログラムを開発し、その名称のまま商用市場向けの最初のリレーショナルデータベース (RDB) 管理システムを販売した。当初は、IBM社のSQL言語と互換性があり、かつIBM社と競合しないミニコンピュータ向けのポータブルソフトウェア市場の開拓を目指したが、職場でのミニコンピュータの使用の増加に伴ってその販売数を伸ばした。クライアント/サーバー・コンピューティングの普及に伴い、80年代にデータベ

スと連携する企業向けソフトウェアを開発し、90年代にはJavaプラットフォームへの組み込みなどを実施するとともに、DEC (Digital Equipment Corporation) 社のRDB部門を買収するといった動きもみられるようになった。2000年に入ると、企業買収はより積極的になり、2005年にERP (Enterprise Resource Planning, 統合業務パッケージ) のPeopleSoft社、2006年にCRM (Customer Relationship Management, 顧客管理システム) 大手のSiebel社、2007年に業績管理ソフトウェアのHyperion Solutions社、2009年4月にハードウェア事業を含むSun Microsystems社を買収し、事業を拡大している⁴³⁾。

2) IoT/AIサービス概要

Oracle社は、Sun Microsystems社を買収後、クラウド環境におけるサービスとしてのソフトウェア (SaaS)、サービスとしてのプラット

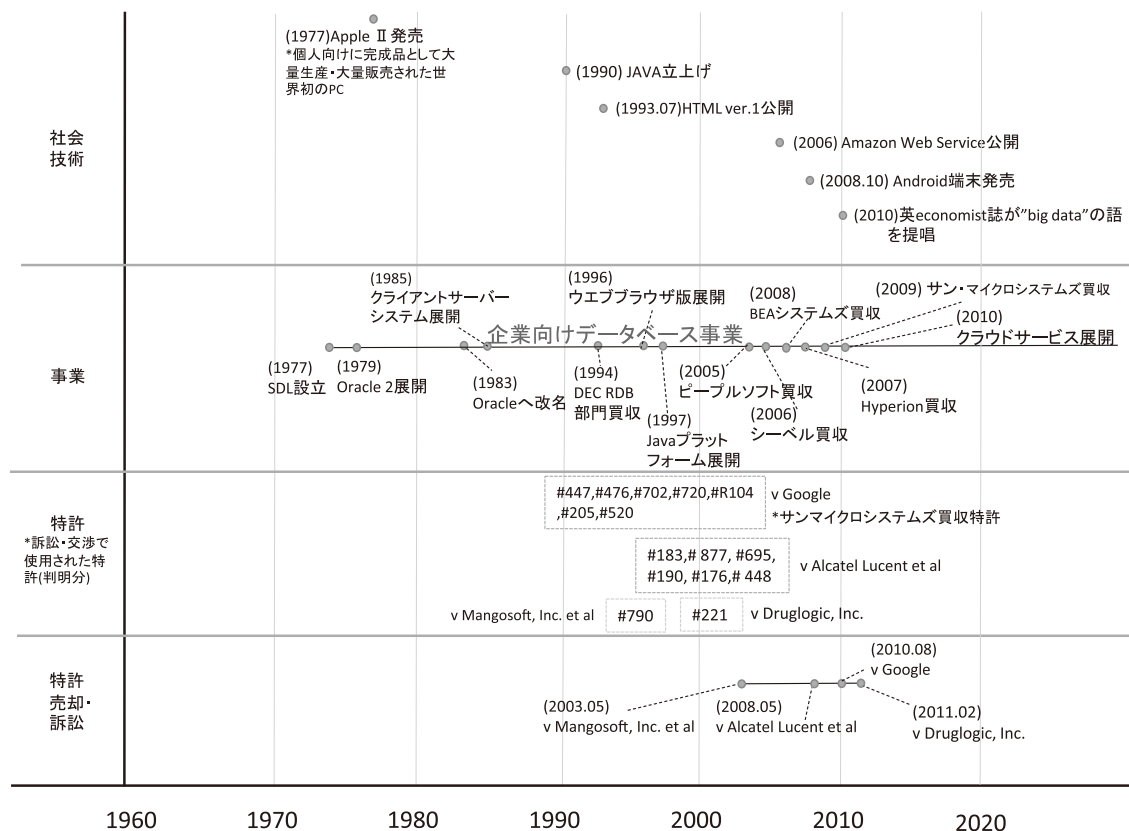


図5 Oracle社に関する年表

ホーム (PaaS)、サービスとしてのインフラストラクチャ (IaaS) の展開を積極的に進めている⁴⁴⁾。これは、オープンソースのソフトウェアへの乗り換えを積極的に進めているSalesforce社やAmazon社に対抗し、中小企業向けのサービス拡大を狙ったものであると思われる⁴⁵⁾。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

本WGで確認できた範囲では、Oracle社は2000年以降4件の特許訴訟を行っている(図5参照)。具体的には、医薬品のデータベースサービス等を提供しているDruglogic社に対して、複数の臨床用語を特定の用語に分類する内容の特許で提訴している。また、Alcatel Lucent社(2016年Nokia社に統合)等へはコールセンター業務システムに関する特許で提訴し、米国のソフトウェア会社であるMangosoft社等へはインターネット上のサーバー処理に関する特許で提訴している。企業向けデータベース事業で競合する相手へ訴訟を仕掛けたものと思われる。一方で、Google社に対して、Androidのオペレーションシステムに関して特許権で提訴するとともに(2012年に非侵害の判決確定)、Java Application Programming Interface (API) の著作権で提訴するなど(2018年3月27日に米国連邦巡回控訴裁判所(CAFC)にてfair useに該当しないとの判決あり)^{46)、47)}、企業向けデータベース事業と直接は関係しない企業へも是々非々で権利行使する姿勢も見られる。

2) 特許権

Oracle社が保有する特許件数は約8,000件であり、前節で見たIBM社の約97,000件、次節で見るMicrosoft社の約37,000件と比べて多くない。また、提訴した特許訴訟数も4件と多くない。これは、Oracle社が主力とする企業向けのデータベース市場において、前述した企業買収などを通じて主導的地位を確固たるものにして

おり、積極的に特許を活用する必要がないためと考えられる。

3. 5 Microsoft Corporation (Microsoft) (ソフトウェア)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Microsoft社は、最初のパーソナルコンピュータ(PC)であるAltairが世に出て間もない1975年に、Altair上で動作するBASICインタプリタを開発・販売する会社として、ビル・ゲイツとポール・アレンによって創業された⁴⁸⁾。1981年にIBM社に対してDOS(Disk Operating System)を供給するなどした後⁴⁹⁾、1990年にWindows OSとして最初の成功を収めたWindows3.0を発売した⁵⁰⁾。以降、OS市場を牽引するとともに、2001年にXboxを発売してゲーム機市場に、2010年にWindows Phoneを発売してスマートフォン市場に参入するなど、事業領域を広げている⁵¹⁾。近年は、2010年にサービスを開始したMicrosoft Azureによって、クラウドサービス事業にも進出している。2016年度の売上高は約8.5兆円であり、内、Windows OS、ゲーム機、スマートフォンや、個人向けデバイス、検索広告などを含む個人向け商品・サービスが約47%、クラウドサービスが約29%を占める。残りを法人向け製品・サービスなどが占める⁵²⁾。

2) IoT/AIサービス概要

Microsoft Azureは、3.3節で見たIBM Bluemixと同様に、開発者がクラウド上でアプリケーションを作成・管理するためのプラットフォームである⁵³⁾。そこでは、IoTデバイスで動作するAIの開発などができる⁵⁴⁾。平成28年版情報通信白書によれば、Microsoft社は、クラウドサービス市場において、IBM社、Amazon社に次ぐ第3位の市場シェアを獲得しており、Salesforce社、Google社がこれに続く⁵⁵⁾。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

Microsoft社は、本WGで確認できただけで、2006年以降15件の特許訴訟を行っている（図6参照）。Windows OSの牙城に迫るLinux陣営のTomTom NV社やTIVO社に対する特許訴訟の他、事業として成功したとは言い難いスマートフォン事業に関して、Motorola社や京セラ社に対する特許訴訟などが見られる。分野毎に訴訟の目的は異なれども、一貫して権利行使に積極的な姿勢を窺うことができる。

IoT/AI関連の特許に関する動きとして、Microsoft社は、Microsoft Azureの顧客に対して、特許侵害訴訟などの知的財産関連リスクに備えるための「Microsoft Azure IP Advantage」プログラムを2017年2月に発表した。Microsoft Azure上で稼働するサービスに対する訴訟を起こされた場合の反論用に、Microsoft社の特許

1万件を利用可能とし、また、将来的にMicrosoft社が特許をNPE（Non-Practicing Entity、不実施主体）などの他社に譲渡した場合でも、Microsoft Azureの顧客に対しては権利を行使しないことを確約する内容のようである⁵⁶⁾。

2) 特許権

Microsoft社は、2016年度の年間米国特許取得件数において第8位となっており⁵⁷⁾、約37,000件の特許を保有する。

図6を見ても分かるとおり、訴訟における特許の使用方法として、複数の権利を群としてひとつの訴訟に使用しているのが特徴である。

3. 6 Google (ソフトウェア)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Google社は、インターネット関連のサービスや製品を提供する、1998年に創業した米国の企

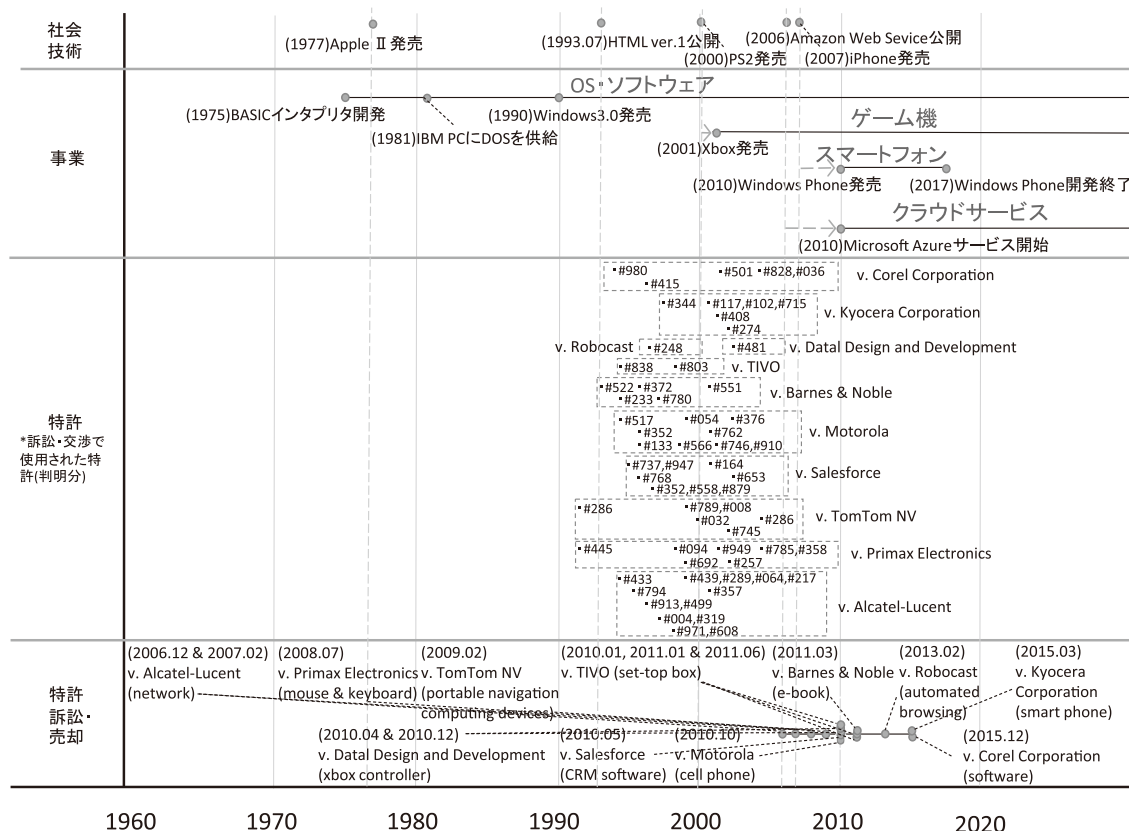


図6 Microsoft社に関する年表

業である⁵⁸⁾。同社の中核事業である検索エンジンを活用した広告ビジネスでは、2003年以降、他社の追随を許さない圧倒的な世界トップシェアを維持し続けている⁵⁹⁾。また2000年代半ばからは、メールサービスのGmail、地図サービスのGoogle maps、動画配信サービスのYouTubeなどのコンシューマ向け無料サービスや、G SuiteやGoogle Cloudなどの企業向けプラットフォーム等、多彩なサービス事業を展開している。2000年代後半からは、携帯端末用OSであるAndroidの提供を皮切りに、スマートフォン、AIスピーカー、VR(仮想現実, Virtual Reality)端末等、各種ソフトウェアやハードウェアの製造・販売にも意欲的に乗り出している⁶⁰⁾。2016年度においては、総売上高が約9.9兆円であり、その9割弱を前述の広告ビジネスが稼ぎ出している⁶¹⁾。

2) IoT/AIサービス概要

Google社は、検索エンジンをはじめとする一般コンシューマ向けの無料サービスや、企業向けの廉価なサービスを提供する一方、それらを通じて顧客の利用動向等をビッグデータとして収集・解析して他のビジネスに活用するといったIoTの源流ともいべき事業を2000年代前半から展開している⁶²⁾。今日のIoTビジネスの隆盛は、Google社に端を発したとすることができよう。

さらに近年では、端末の各種情報をビッグデータとして収集し、収集したデータに対するデータマイニングを行う環境を統合的に構築するプラットフォームとしてGoogle Cloud IoTを提供する等、パートナー企業のIoTビジネス参入を支援する事業にも力を入れている⁶³⁾。

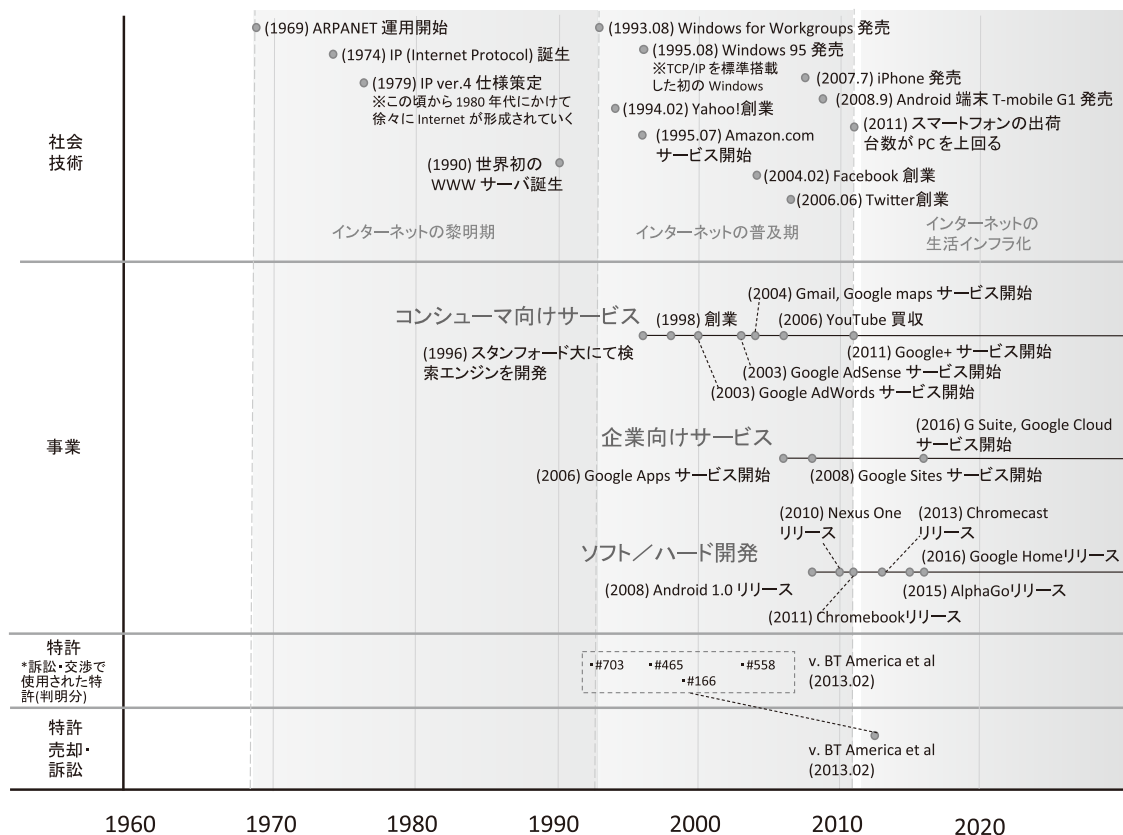


図7 Google社に関する年表

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

Google社は現在の特許制度に批判的な立場をとっており、2013年には、自らは特許を使った攻撃を行わない旨の宣言をした⁶⁴⁾。実際、本WGで確認できた範囲では、Google社が他社の特許侵害で提訴した訴訟は2013年のBT America社を相手取った訴訟1件のみであり（図7参照）、この1件もBT America社がGoogle社を訴えたことに対する対抗措置であった⁶⁵⁾。

しかし、同社が特許を活用していない、というわけではない。同社は、パートナー企業に対して特許訴訟に関する支援を行うことを表明しており⁶⁶⁾、Android OSを採用した端末を販売する台湾HTC社がApple社から提訴されたときには、Apple社への反撃の材料としてHTC社に自社の特許を使わせた⁶⁷⁾。これは、見方を変えれば、「特許訴訟に対する防衛力」という価値をパートナーに提供する目的で特許を使うといった独自の特許活用戦略をとっていると考えることができる。

2) 特許権

Google社は約17,000件の米国特許を保有している。時系列で見ると、2000年代においてはIBM社やMicrosoft社等に比べ、売上高に対する保有特許件数が決して多いとは言えない状況であった。しかし、2010年ごろからは、他社を買収するなどして、保有特許件数を大幅に伸ばしている⁶⁸⁾。また、2015年からは特許買取プログラムを推進するなど⁶⁹⁾、積極的に特許を取得している。このような動きも、Google社が特許を軽視しているわけではなく、上述のような独自のスタンスで戦略的に特許を活用しようとする姿勢の表れであると言えよう。

3. 7 Honeywell（産業用ソリューション）

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Honeywell社は、サーモスタット、電動機、プロセス制御、センサー事業や、軍需・航空宇宙産業、制御システム、特殊素材等を提供する国際的なコングロマリットであり、1902年の創業以来、産業用商材・ソリューションを中心に様々な事業を展開してきた。2017年度には、全体で約4.4兆円の売り上げを計上した⁷⁰⁾。

2) IoT/AIサービス概要

IoTの活用という観点では、Honeywell Process Solution社を設立し、産業分野におけるIoT（Industrial Internet of Things（IIoT））に関し、「Honeywell INspire program on an Industrial Internet of Things（IIoT）Ecosystem」というパートナーシッププログラムを立ち上げて協業を推進したり、その一環で「Uniformance Suite」というIoTデータ解析プラットフォームを2016年6月にリリースするなど⁷¹⁾、積極的な活動を近年展開している⁷²⁾。また、Honeywell社主導のパートナーシップ以外にも、Open Connectivity Foundationへの参画⁷³⁾、5G Innovators Initiative（5GI²）への参画⁷⁴⁾、General Electric社（GE社）等が主導するIndustrial Internet Consortium（IIC）への一時参画など⁷⁵⁾、IoTに関するオープンイノベーション活動を積極的に展開している。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

Honeywell社は、現在、約1.5万件の特許を保有している。後述する競合他社のGE社と比較すると少ない印象だが、本WGで確認できた範囲でHoneywell社が特許侵害訴訟を提起した件数は47件であり、GE社と比較して非常に多い。Honeywell社は様々な産業用商材・ソリューシ

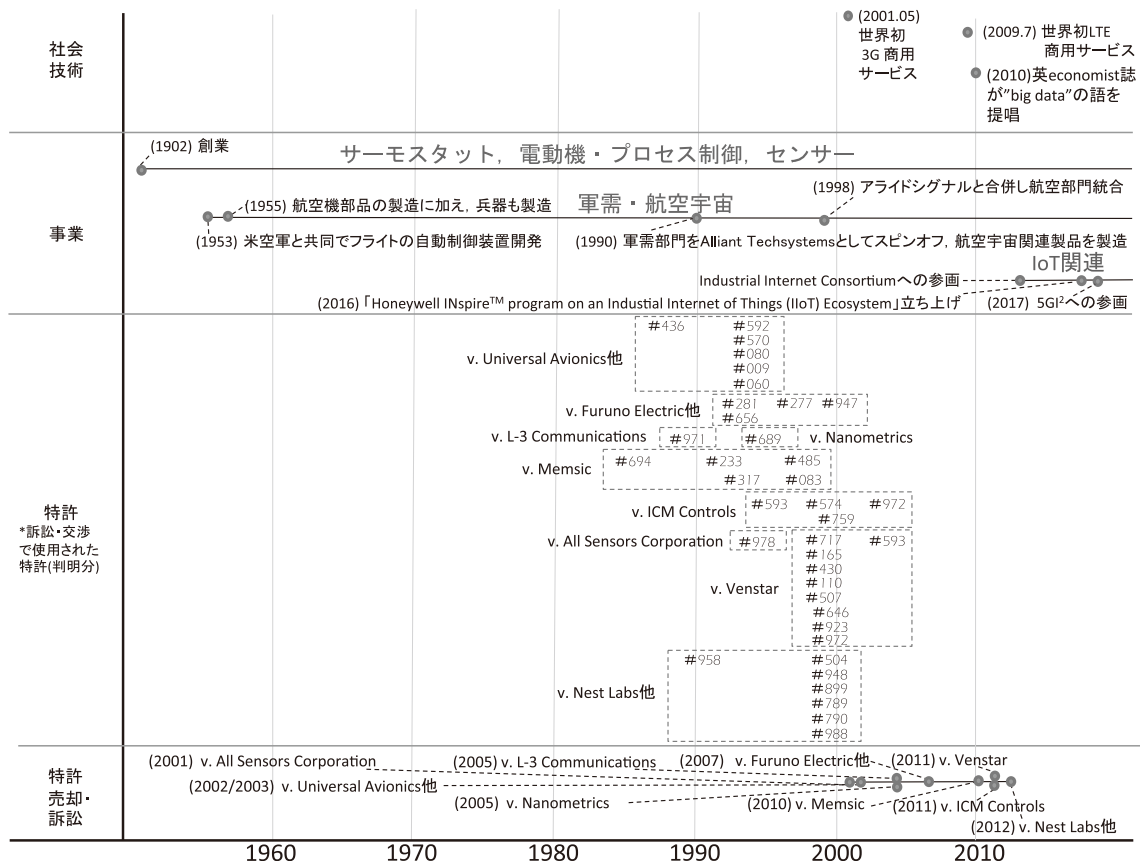


図8 Honeywell社に関する年表

オンを事業展開しているが、以下では、創設当初から事業展開しているサーモスタット／電動機／プロセス制御／センサー事業と軍需／航空宇宙関連事業で発生した特許侵害訴訟を中心に分析をしてみたい。

まず、各訴訟の相手を見ると、その殆どがサーモスタット／電動機／プロセス制御／センサー事業や軍需／航空宇宙関連事業について、Honeywell社に後れて参入した企業となっている(図8参照)。このことから、Honeywell社は、市場を主導する立場にあつて、後発企業を排除する目的で特許訴訟を提起しているように見える。

次に、訴訟件数を見ると、サーモスタット／電動機・プロセス制御／センサー事業で7件の訴訟が提起されているのに対して、軍需／航空宇宙分野の特許訴訟は2件となっている。両事業を比較すると、参入障壁は前者の方が後者よりも低いと想定されるため、Honeywell社は、

参入障壁が低い事業について、より積極的に特許訴訟を提起していると考えられる。

また、図8には示していないが、Honeywell社は、Amazon社など、自社と競合しない企業に対しても特許侵害訴訟を行っており⁷⁶⁾、幅広く特許を活用する姿勢が窺える。

2) 特許権

特許訴訟で使用された特許は、2000年前後に出願されたものが特に多いが、いずれの特許もIoTに関連する特許ではない。たとえば、2012年のNest Labs社との訴訟においては、Honeywell社はサーモスタット製品に対してデバイス特許を活用している⁷⁷⁾。

また、ひとつの特許が複数の訴訟で活用されるといった特徴も見られない。そのため、Honeywell社は、自社の主導的立場を脅かす後発企業が現れると、そのたびに過去に取得した特許を見繕って、訴訟で使用していると思われる。

3. 8 General Electric (GE) (産業用ソリューション)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

GE社は、発明王エジソンが1878年に創設したエジソン・エレクトリック・ライト・カンパニーを起源とする1892年に創業された世界屈指のコングロマリット企業である。航空機エンジン、メディカル機器、産業用ソフトウェア、各種センサー、鉄道機器、発電および送電機器（火力発電用ガスタービン、モーター、原子力）、水処理機器、化学プロセス、鉱山機械、石油・ガス（油田サービス、天然ガス採掘機器、海洋掘削）、家庭用電化製品（照明器具、スマートメーター）、金融事業（法人向けファイナンス、不動産ファイナンス、各種リース、銀行、信販）などの幅広い分野でビジネスを行っている。日本でも1886年（明治19年）から事業を展開している⁷⁸⁾。

2016年度には約13.7兆円の売上高を記録し、世界を代表するエクセレント・カンパニーと称される同社だが、2017年6月、カリスマ経営者として名を馳せたジェフ・イメルトが、CEO在任期間中（2001～2017年）の時価総額半減と株価低迷の責任を問われて退任に追い込まれた⁷⁹⁾。また、長らくコングロマリット企業として事業拡大が行われてきたが、2017年11月、次期CEO（当時）であるジョン・フラナリーは、事業の絞り込みを行うことを表明し、その後、電力、航空機、ヘルスケア以外の事業については売却が進められるなど、転換期を迎えている⁸⁰⁾。

2) IoT/AIサービス概要

2014年3月、GE社は、AT&T社、CISCO社、IBM社、Intel社とともに、IoTに関する普及推進団体としてIndustrial Internet Consortium (IIC) を立ち上げた⁸¹⁾。また、2015年9月、サンフランシスコで開催されたIoT事業説明会で

は、ジェフ・イメルト前CEOが、ソフトウェア事業の売上高を2020年までに2015年の3倍である150億ドル（約1兆8千億円）以上に引き上げ、世界10位以内のソフトウェア企業（デジタル・インダストリアル・カンパニー）とする方針を宣言した⁸²⁾。そして、同年、全社に点在していたデジタル関連機能を1つに集約する変革的な取組みとして、新たにGE Digitalを発足した。このGE Digital社は、GEソフトウェアセンター、グローバルIT部門、各事業のソフトウェアチームと、2014年に買収したWurldtech社のインダストリアル・セキュリティ部門を1つに統合したものである⁸³⁾。さらに、2016年2月には、制御機器等のセンシング、データ収集・蓄積、ビッグデータ解析等の機能を提供するIoTプラットフォームとして、GE社内用に開発されていたPredixの外部提供を開始した⁸⁴⁾。また、GE社は、計測・制御分野におけるパッケージソフトウェアの開発・販売を提供する母体として、GE Automation & Controls社(前身はGE Intelligent Platforms社)も所有している⁸⁵⁾。

もっとも、これらの動きは、GE社自ら「GE for GE」と謳っているように、電力、航空機、ヘルスケアなど既存事業の改善を主眼とし、IoT技術を新しい分野へ適用して、新しい市場（ビジネス）を獲得することまでを目指すものではないように映る。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

GE社が提起した特許訴訟は、本WGで確認できた範囲では13件あり（図9参照）、前節のHoneywell社と同様に、特に照明器具など参入障壁が比較的低い市場において、後発企業を排除する目的ないしこれらの競争力を削ぐ目的で特許訴訟を仕掛ける戦略を読みとることができる。LEDの基本構成に関する特許と思われる#999および#864に基づいて、事業規模の小さ

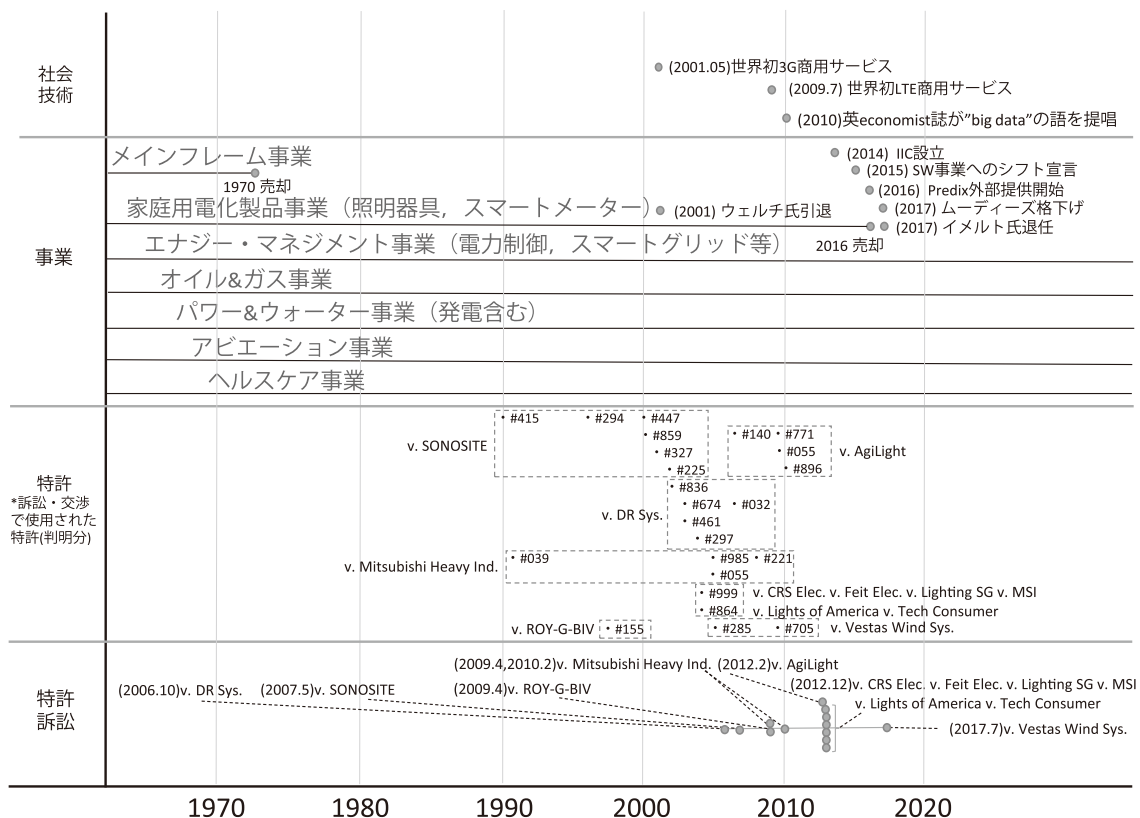


図9 GE社に関する年表

以後発企業6社に対して2012年12月に同時に提起した侵害訴訟が顕著な例である。

GE社は、「ナンバー1，ナンバー2戦略」，すなわち，どのビジネスもその産業分野でのシェアが1位か2位であることをビジネス存続の条件としている⁸⁶⁾。自社がトップに君臨する既存事業について，その収益を損なう後発企業を排除する同社の訴訟戦略は，この事業戦略に呼応する形となっているといえる。

2) 特許権

米国での特許保有件数は約43,000件で，3.3節で見たIBM社の約97,000件には及ばないものの上位にランクされる。欧米と中国での特許保有件数は首位となっている。

本WGで確認できたGE社を原告とする米国特許侵害訴訟13件で特許は24件使用されている。GE社はソフトウェア事業への転換を公表しているが，24件のうち，IoTに関連する特許は，

ROY-G-BIV社に対して行使した#155特許1件しか見られない。今後，IoTに関連する特許を使用した訴訟が増加するかは注目される。

3.9 Nike (消費者製品)

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

2016年度には約3.4兆円を売り上げ，今や世界中の誰もが知っている世界一のスポーツ用品メーカーであるNike社であるが，その歴史は，創業者のフィル・ナイトが大学卒業後に神戸で出会った「オニツカタイガー」(現アシックス社)のシューズの品質と低価格に惚れ込み，1962年にアメリカでの販売権を取得したことに始まる。

その2年後の1964年にフィル・ナイトは，オレゴン大学の陸上コーチであったパウワーマンとブルーリボンスポーツを共同設立し，オニツカタイガーのランニングシューズの販売をアメ

FuelBand」を発売し、ウェアラブル事業を展開するが、いずれも軌道にはのらず、既に販売を中止している。また、オンラインストアの開設は2013年とかなり最近になってからであり、Adidas社の後手を踏んでいる。しかしながら、2013年のオンライン開設以降、米Fitbit社のウェアラブル機器や中国レノボ社のサーバーを受託製造することで知られる米フレックス社とシューズ製造ラインの自動化で2015年に業務提携を行い⁹⁰⁾、SCM（サプライ・チェーン・マネジメント）やEC事業（電子商取引事業）の強化を行っていることから、出遅れを解消する動きが見られる。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

本WGで確認できた範囲では、Nike社が米国で提起した訴訟は20件である（図10参照）。特許訴訟の傾向としては、フットウェア、スポーツ用品に関する特許訴訟を適宜提起しており、単独の権利ではなく、複数の権利をポートフォリオ化して後発企業の排除を目的とした訴訟を行っているように見える。

IoT/AI関連の特許訴訟は1件あるが（対Adidas社）、同時期にAdidas社がデザイン特許でNike社を提起したことに起因するものと思われる。その他には今のところIoT/AI関連の特許を訴訟で活用したケースは見られない。市場が拡大期にあると考えられるウェアラブル事業において、今後どのような時期にどのような相手に対して特許訴訟を提起するのかに注目したい。

2) 特許権

Nike社は、米国において約7,600件の特許を保有しており（デザイン特許を含む）、訴訟で活用した特許は、その殆どがシューズをはじめとするスポーツ用品のデザイン特許である。IoT関連の特許については、ウェアラブル事業

に関すると思われるものを、2014年以降に10件程度取得・保有している。これらの特許を活用するのか、また活用する場合にどのような時期に活用するのかといった点や、IoT関連の特許を継続して取得するのかといった点が今後明らかになれば、同事業におけるNike社の特許戦略が見えてくるのではないかと考える。

3. 10 Adidas（消費者製品）

(1) 会社およびIoT/AIサービスの概要

1) 会社概要

Adidas社は、2017年度の売上が約2.4兆円で⁹¹⁾、Nike社に次ぐ世界第2位のスポーツ用品メーカーである。

老舗中の老舗であるAdidas社であるが、現在の地位を確立するまでには様々な紆余曲折があったようだ。設立者のアドルフ・ダスラーは、靴職人の父を持ち、1920年に「ダスラー兄弟商会」を兄ルドルフと20歳で設立した。そこでアドルフは生産を担当したが、兄ルドルフとの意見対立から「ダスラー兄弟商会」を解散し、1948年に「Adidas」を設立した（兄ルドルフは、後の「PUMA」を設立）。そして、1951年にフィンランドのスポーツ用品メーカーから勝利の3本線（スリーストライプ）の商標権を譲り受けたときに今のAdidas社が始まったといえる。その後、テニスシューズやバスケットシューズを発表してはいるが、世界的に著名なスポーツ用品メーカーとなったのは、アドルフの息子ホルストが実権を握った1970年代に入ってからとなる。ホルストは、電通社と共同でスポーツ広告代理店を設立し、サマランチ第7代IOC会長、アヴェランジェ第7代FIFA会長、ネビオロ第4代IAAF会長らスポーツ界の大物と太い人脉を築いたことで、オリンピック、ワールドカップといった世界的スポーツイベントを商業化して、Adidas社を売上高世界一に押し上げるとともに、スポーツ界全体に大きな影響力を持つ

ようになった⁹²⁾。

しかし、1987年にホルストが病死すると、親族間の経営権争いもあり経営は迷走した。1990年に入るとフランス人実業家が経営権を握り、ダスラー家とAdidas社との資本関係はほぼ消滅した。この頃、Adidas社は、Nike社、Reebok社に次ぐ3番手に転落している。

その後、銀行団が主導してフランス実業家のドレフュスが経営権を握ると、1993年に黒字に転じて復活を果たし、1995年にフランクフルト証券取引所に上場した。1997年にはウインタースポーツ用品メーカーのサロモン社を買収し、ゴルフ用品メーカーのテーラーメイド社を傘下にするなどして、世界ナンバー2のスポーツ用品メーカーとなった。

2005年には株式の取得を通してReebok社をグループに吸収し、更なる拡大を目指すとも思われたが、同年にサロモン社を売却し、2017年にテーラーメイド社を含むゴルフ部門を売却しており、事業の選択と集中を進めている。

2) IoT/AIサービス概要

Adidas社は、2012年のEC部門売り上げにおいて前年比80%増という驚異的な数字を達成しており、その裏にはIoTの積極的な導入があると考えられる。

その施策のひとつが、20年ぶりにドイツ国内に建設し、製造プロセスを高度化する「インダストリー4.0」の代表モデルとして注目されている「スピードファクトリー」である⁹³⁾。「スピードファクトリー」は、すべての製造工程をロボットが担当し、また、低コストかつ大量生産の仕組みを維持しながら、オーダーメイドにも対応可能な生産方式(「ARAMIS(アラムス)」という3次元モデル)を採用しているようだ。これまでアジア地域で製造していた商品の輸送が不要になるなどサプライチェーンが大幅に省略され、1年半かかっていた商品の企画から生産・販売までの期間が、数週間に短縮されると

の事だ⁹⁴⁾。さらに、インターネットを通じて、ユーザーの保有するモバイルアプリや小売店が所有するデータから顧客の要望を取得したり、仕入先や生産ラインを組み替えることも可能となっている。

その他、Adidas社は、2013年からウェアラブル事業を展開している。そのひとつとして、「miCoach(マイコーチ)」というセンサー入りのスポーツウォッチシリーズを販売している。ユーザーは、「miCoach(マイコーチ)」で計測したスピード、リズム、運動量、消費カロリーといったデータをスマートフォンと連携させて解析し、試合や練習の戦略を策定することができる。

(2) 特許に関する状況

1) 特許訴訟・売却状況

本WGで確認できた範囲では、Adidas社が原告となって特許訴訟を提起した件数は7件であり、その中で、IoTに関する訴訟は、Under Armour社、アシックス社に対する2件である(図11参照)。残り5件は、シューズデザイン、シューズ底面の形状またはゴルフ用品に関する訴訟であり、フットウェア、スポーツ用品における後発企業の排除を目的とする訴訟と考えられる。

注目すべきは、競合企業であるUnder Armour社、アシックス社に対して提起したIoTに関する2件の訴訟である。これらは、Adidas社が2013年から展開しているウェアラブル事業に関連するものである。IoTを活用したウェアラブル事業は、各社のサービスが提供され始めたばかりで、Adidas社も市場の主導権を握っているとは言えず、今後市場が拡大／形成される領域の事業と思われるが、市場が拡大／形成される前のこの時点において、訴訟という形で競合企業に対して特許を活用したことが功を奏するかについて、今後の結果を見守りたい。

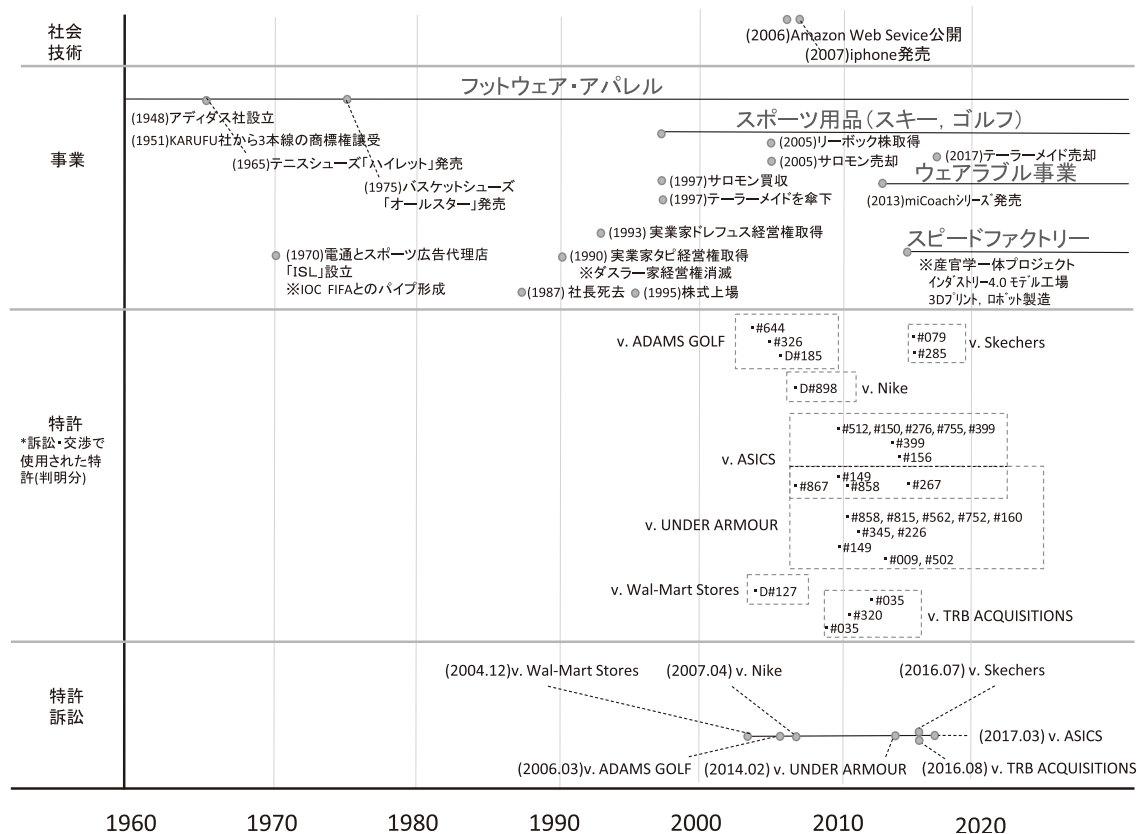


図11 Adidas社に関する年表

2) 特許権

Adidas社は、米国において、約440件の特許を保有している（デザイン特許を含む）。その多くは、Adidas社のメインビジネスであるフットウェア関連の特許（デザイン特許を含む）である。

しかし、2007年以降、Adidas社は、ウェアラブル事業に関連する特許を多数取得し、ポートフォリオを構築している。さらにこのポートフォリオを拡大させるのか、また、これらの特許を今後訴訟で活用するのかを注視したい。

4. 各社の特許戦略の整理

前章の各社分析から、各社の特許戦略の類型とその変遷を整理した。その結果を以下に挙げる。

(1) 特許戦略の類型

今回調査対象とした10社の分析結果を俯瞰す

ると、特許戦略は、大きく「Ⅰ 自然状態」, 「Ⅱ 古典主義」, 「Ⅲ 新古典主義」, 「Ⅳ モダニズム」, 「Ⅴ ポストモダン」の5つの類型に分類することができる（図12参照）。

「Ⅰ 自然状態」は、訴訟等では特許を活用していない類型である。しかし、保有する特許権の他社けん制効果が、自社製品のデファクト化ないし市場における主導的地位の確立によって得た市場シェアの維持に、参入障壁として寄与していると思われる類型である。Intel社のCPU事業や、Google社の検索／広告事業などがこの類型に該当する。

「Ⅱ 古典主義」は、市場を主導する立場の企業が、市場形成後に訴訟等で特許を活用し、後発の競合他社を排除することで主導権を維持する類型である。Microsoft社のWindows OS事業や、GE社の照明器具事業、Honeywell社のサーモスタット等事業、Oracle社の企業向けデータ

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

ベース事業、Adidas社、Nike社のフットウェア事業がこの類型にあたる。「独占排他効」を中心とする現行特許制度下の本来的な特許の活用といえる。

「II 新古典主義」は、市場形成後に特許を活用する点で「I 古典主義」と共通するが、特許をマネタイズ目的で活用する点で相違する類型である。Qualcomm社は3Gなどの規格化に成功したことにより、市場形成を成し遂げ、さらに関連特許をライセンスすることで、特許の収益化を実現している。IBM社は、自社では行っていないeコマースやSNSサービス分野の企業に対して、特許訴訟・売却を行っており、特許の収益化を実現している。

「III モダニズム」は、市場における主導権を握っていない状況で、競合他社を排除する目的で特許を活用する類型である。Intel社のDRAM事業や、Microsoft社のWindows Phone事業、Adidas社のウェアラブル事業がこの類型にあたる。Adidas社のウェアラブル事業は現在進行形であるが、Intel社のDRAM事業や、Microsoft社のWindows Phone事業は、特許を活用したものの、結局事業が軌道に乗ったとはいえない。

「IV ポストモダン」は、市場における主導権を握っていない状況で特許を活用する点で「III モダニズム」と共通するが、訴訟で特許を直接的に活用するのではなく、自社および自社の顧客やパートナー企業を防衛するために特許を間接的に活用する点で異なる。いわば仲間集めのために特許を活用する類型である。Microsoft社のクラウドサービス事業や、Google社のIoT/AI関連事業がこれにあたる。自社のプラットフォームを他社が利用しやすいように、プラットフォーム上で提供されるサービスに関して特許訴訟等の紛争が発生しないような世界を作り上げている。このことが、間接的に市場における主導的地位の確立に繋がると考えられる。

前述の5つの類型を特許活用の時期について、「市場を主導していない状況/市場形成前」か「市場を主導している状況/市場形成後」と、「直接活用」か「間接活用/潜在的活用」の4象限にまとめると、「0 自然状態」は、「市場を主導している状況/市場形成後」かつ「間接活用/潜在的活用」に位置する類型といえる。「I 古典主義」と「II 新古典主義」は、特許活用の時期が、「市場を主導している状況/市

分類	企業(事業)	研究開発期	市場形成前	市場形成後
0 自然状態	Intel(CPU)	特許取得	デファクト化	→
	Google(検索/広告)		市場を主導	
I 古典主義	Microsoft(Windows OS)	特許取得	市場を主導	後発排除
	GE(照明器具)	特許取得		後発排除
	Honeywell(サーモスタット等)	特許取得		後発排除
	Oracle(企業向けデータベース)	特許取得		後発排除
	Adidas(フットウェア)	特許取得		後発排除
	Nike(フットウェア)	特許取得		後発排除
II 新古典主義	Qualcomm	特許取得	規格化	マネタイズ
	IBM	特許取得		マネタイズ
III モダニズム	Intel(DRAM)	特許取得	競合排除	いずれも事業は軌道に乗らず
	Microsoft(Windows Phone)	特許取得	競合排除	
	Adidas(ウェアラブル)	特許取得	競合排除	
IV ポストモダン (脱・特許主義)	Microsoft(クラウドサービス)	特許取得	特許防衛	
	Google(IoT/AI)	特許取得	特許防衛	

図12 各社の特許戦略

場形成後」かつ「直接活用」に位置する類型である。そして、「Ⅲ モダニズム」は、特許活用の時期が、「市場を主導していない状況／市場形成前」かつ「直接活用」に位置する類型であり、「Ⅳ ポストモダン」は、「市場を主導していない状況／市場形成前」かつ「間接活用／潜在的活用」に位置する類型といえる(図13参照)。

なお、いずれの類型にあっても、一部の例外を除いて、研究開発期において事業に関連する特許を取得・保有する点で共通する。

(2) 特許戦略の変遷

次に、特許戦略間の関係を明らかにすべく、独占排他権たる特許権のいわば古典的な活用方法である「Ⅰ 古典主義」を出発点として、それぞれの特許戦略がどのように位置づけられるかを、特許戦略の変遷という形で整理する(図13参照)。

まず、「Ⅰ 古典主義」が、事業で主導的な立場に立った者が、主導的立場を維持するために訴訟などで特許を直接的に活用するものであるところ、「Ⅱ 新古典主義」は、事業のために特許を活用するといった枠組みから離れ、「特許活用によるマネタイズ」という観点から直接的な活用方法を発展させたものといえる。

別の切り口で見ると、「Ⅰ 古典主義」は、市場を主導する状況となった後に特許を活用する類型だが、主導権を握っていない状況で、事業上市場の主導権を握るための手段が望まれるケースがあり、このようなケースにおいて特許を直接的に活用する類型が「Ⅲ モダニズム」である。すなわち、「Ⅲ モダニズム」は、「Ⅱ 新古典主義」とは別の形で「Ⅰ 古典主義」を発展させた特許戦略といえる。

そして、近年では、IoT/AI関連分野におけるGoogle社など、主導権を握っていない状況で、市場の主導権を握るために、訴訟などでの直接的な特許活用ではなく、自社を中心とするエコシステムを構築する目的で、いわば間接的に特許を活用する「Ⅳ ポストモダン」の類型が見られるようになってきており、これは「Ⅲ モダニズム」を更に発展させた特許戦略の類型といえる。

「Ⅰ 自然状態」は、保有する特許権の他社けん制効果が事業に一定の寄与をしていると思われるものの、保有する特許権を戦略的に活用する訳ではない点において、他の類型とは一線を画す類型である。

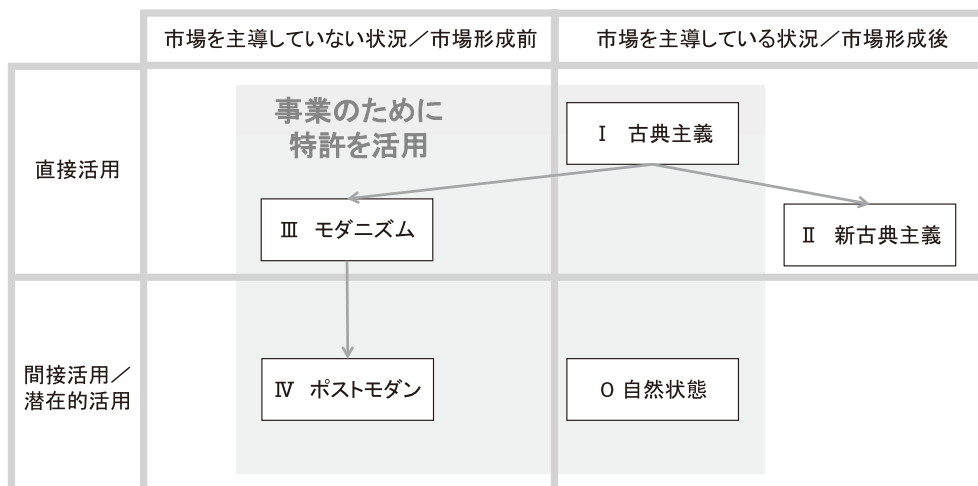


図13 特許戦略の分類・特許戦略の変遷

5. 考 察

3章、4章からいえることは、以下の3点である。

(1) 特許の直接活用が効を奏するかは、活用が市場を主導している状況／市場形成後になされるか否かに大きく左右される

Amazon社がいわゆるワンクリック特許をBarnes&Noble社に行使するなどして⁹⁵⁾、eコマース市場における主導的地位を獲得するに至った例もあることから一概にはいえないが、今回調査した限りでは、市場を主導していない状況ないし市場形成前には、特許訴訟を頂点とする直接的な特許活用は効を奏していない。前章で「Ⅲ モダニズム」として分類したIntel社のDRAM事業や、Microsoft社のWindows Phone事業がその例であり、訴訟の勝敗にかかわらず、事業は軌道に乗っていない。現在進行形のAdidas社のウェアラブル事業については、今後の帰趨に注目したい。

一方、市場を主導している状況ないし市場形成後であれば、直接的な特許活用は有効に機能している。「Ⅰ 古典主義」として分類したGE社の照明器具事業やHoneywell社のサーモスタット等事業、Oracle社の企業向けデータベース事業は、特許訴訟で後発を排除しながら、各社ともその市場における主導的地位を維持している。また、「Ⅱ 新古典主義」として分類したQualcomm社やIBM社は、市場が形成された後に、特許訴訟も辞さない直接的な特許活用でマネタイズに成功している。

このように、特許の直接活用が効を奏するかは、活用が市場を主導している状況ないし市場形成後になされるか否かに大きく左右されている。

(2) 「ポストモダン」において、特許活用の新たな試みがなされている

「Ⅳ ポストモダン」として分類したGoogle社のIoT/AI関連事業では、独占排他権たる特許権の不行使が宣言されており、一見すると、Google社はアンチパテントの立場にあるといえる。

しかし、Google社は、特許権をないがしろにしているわけではなく、多くの特許権を取得し、協業すれば取得した特許権によって防衛する旨を宣言することで、自社と協業するパートナーを増やそうとしている。すなわち、他社がGoogle社のエコシステムに参加する動機付けとして特許を活用している。

IoT/AIといった新しい市場が形成される中であって、いまだ主導的ポジションを確立していない時期に事業のために特許を活用している、という文脈でとらえると、「Ⅳ ポストモダン」は、「Ⅲ モダニズム」と共通する。「Ⅲ モダニズム」では、(1)で指摘したとおり、特許活用は必ずしも事業の成功に結びつかないが、「Ⅳ ポストモダン」において、昨今注目されるオープンイノベーションに親和的であって、事業の成功に直結する特許活用の新たな形が模索されているともいえる。

(3) IoT/AI関連分野で、すでに特許訴訟がなされている

Adidas社は、IoT分野で、競合であるUnder Armour社やアシックス社に対して特許訴訟を提起している。このように、まだ緒に就いたばかりといえるIoT分野においても、他の分野と同様に特許訴訟がなされていることが確認できた。

したがって、オープンイノベーションに耳目が集まりがちなIoT/AI関連といった新しい分野であっても、競合他社の特許権に対する留意を要するのは、既存分野と異ならないといえる。

6. おわりに

これまで、IoT/AIに関連する複数の分野から米国等の代表的企業10社を選定し、各社の歴史を踏まえた上で、事業との関係で特許訴訟がどのように用いられているのかを分析した。そして、このような具体的な事例分析を通じて、事業と特許の関係などを考察した。特に、市場におけるポジションが、特許訴訟を頂点とする直接的な特許活用が事業上効を奏するかに関係していることを明らかにした。具体的には、市場で主導的地位を確立した後であれば、直接的な特許活用が効を奏しやすいというのが本稿のひとつの結論だが、このような整理をすると、特許戦略の立案にあたっては長期的視点に立つべき点が浮き彫りになる。

事例分析を通じてこうした考察を行ってきたが、本稿では論じることができなかった問題も残されている。契約その他、協業スキームが事業の成否を分けるオープンイノベーションに目を移したとき、特許と事業の関係はどうあるべきか、という点である。このような、いわば潜在的特許活用のあり方については、特許訴訟を頂点とする直接的な特許活用を主に取り上げて分析を行ってきた本小委員会活動の結果から結論が出るものではないが、本稿で採用したアプローチによるさらなる調査・分析が、有効なものひとつと考える。

最後に、本稿が、第4次産業革命が進行する中であって、知財に関する取り組み方を模索する日本企業の一助になれば幸いである。

注記

- 1) 総務省 | 平成29年版 情報通信白書 | 第4次産業革命を巡る世界的な動き
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/html/nc131100.html>
(参照日：2018.1.15)

- 2) AT&T, CISCO, GE, IBM and INTEL Form Industrial Internet Consortium to Improve Integration of the Physical and Digital Worlds
<http://www.iiconsortium.org/press-room/03-27-14.htm> (参照日：2018.1.15)
- 3) 「インテルの歩み」(インテル株式会社)
<https://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/company-overview/history-pdf.html>
(参照日：2018.6.28)
- 4) “Samsung Dethrones Intel As World’s Biggest Chip Maker” (Fortune)
<http://fortune.com/2017/07/27/samsung-intel-chip-semiconductor/> (参照日：2018.6.28)
- 5) “Distribution of AMD and Intel x86 computer processors worldwide, from 2012 to 2018, by quarter” (Statista)
<https://www.statista.com/statistics/735904/worldwide-x86-intel-amd-market-share/>
(参照日：2018.6.28)
- 6) How Facebook and Google are changing the future of Intel’s CPUs (Extreme Tech)
<https://www.extremetech.com/computing/155172-how-facebook-and-google-are-changing-the-future-of-intels-cpus> (参照日：2018.6.28)
- 7) Transforming the Server and Storage Market with Intel SSDs (Tech Data)
<http://tdhpe.techdata.eu/PageFiles/8601/Server%20and%20Storage%20Market%20with%20Intel%20SSDs%20May%202016.pdf> (参照日：2018.6.28)
- 8) 2016 Annual Reports (Intel)
<https://www.intel.com/content/www/us/en/history/museum-annual-reports.html>
(参照日：2018.6.28)
- 9) Intel® IoT Platform Reference Model and Products Solution Brief (Intel)
<https://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/internet-of-things/iot-platform-solution-brief.html> (参照日：2018.6.28)
- 10) Intel® IoT Solutions Alliance (Intel)
<https://www.intel.co.jp/content/www/jp/ja/partner/solutions-alliance/program-overview.html> (参照日：2018.6.28)
- 11) 前掲注2)
- 12) Industry Leaders to Establish Open Interconnect Consortium to Advance Interoperability

- for Internet of Things (Intel)
<https://newsroom.intel.com/news-releases/industry-leaders-to-establish-open-interconnect-consortium-to-advance-interoperability-for-internet-of-things/>(参照日：2018.6.28)
- 13) AllSeen Alliance merges with Open Connectivity Foundation to accelerate the Internet of Things (OCF)
<https://openconnectivity.org/announcements/allseen-alliance-merges-open-connectivity-foundation-accelerate-internet-things>
(参照日：2018.6.28)
- 14) Internet of things leaders create OpenFog Consortium to help enable end to end technology scenarios for the internet of things (OpenFog Consortium)
<https://www.openfogconsortium.org/news/internet-of-things-leaders-create-open-fog-consortium-to-help-enable-end-to-end-technology-scenarios-for-the-internet-of-things/>
(参照日：2018.6.28)
- 15) 自動車ビッグデータ向けネットワーク基盤とコンピューティング基盤のためのコンソーシアムを創設 (インテル株式会社)
<https://newsroom.intel.co.jp/news-releases/intel-to-establish-automotive-edge-computing-consortium/> (参照日：2018.6.28)
- 16) Broadcom to pay out \$60M in Intel lawsuit settlement (InfoWorld)
<https://www.infoworld.com/article/2677349/operating-systems/broadcom-to-pay-out-60m-in-intel-lawsuit-settlement.html>
(参照日：2018.6.28)
- 17) Intel sues VIA, VIA sues Intel harder (Geek.com)
<https://www.geek.com/chips/intel-sues-via-via-sues-intel-harder-547104/> (参照日：2018.6.28)
- 18) Intellectual Property Owners Association Recognizes Intel's Patent Prowess (Intel)
<https://newsroom.intel.com/news/intellectual-property-owners-association-recognizes-intels-patent-prowess/> (参照日：2018.6.28)
- 19) "Billions, maybe trillions of times a day..." (Qualcomm)
<https://www.qualcomm.com/company/about/history> (参照日：2018.6.28)
- 20) "1999 Annual Report" (Qualcomm)
<http://investor.qualcomm.com/annuals-proxies.cfm> (参照日：2018.6.28)
- 21) "The Evolution of Mobile Technologies : 1G 2G 3G 4G LTE" (Qualcomm)
<https://www.qualcomm.com/media/documents/files/download-the-evolution-of-mobile-technologies-1g-to-2g-to-3g-to-4g-lte-qualcomm.pdf> (参照日：2018.6.28)
- 22) "IHS : Smartphones Shift The Tempo In Cellphone Chip Market" (Silicon Semiconductor)
https://siliconsemiconductor.net/article/76925/IHS_Smartphones_shift_the_tempo_in_cellphone_chip_market (参照日：2018.6.28)
- 23) "Qualcomm had the highest share of the smartphone SoC market during Q3 2017, followed by Apple"
https://www.phonearena.com/news/Qualcomm-had-the-highest-share-of-the-smartphone-SoC-market-during-Q3-2017-followed-by-Apple_id101167 (参照日：2018.6.28)
- 24) "2016 Annual Report of Form 10-K" (Qualcomm)
<http://investor.qualcomm.com/annuals-proxies.cfm> (参照日：2018.6.28)
- 25) クアルコム, IoTなど隣接分野への取り組みをカンファレンスにて解説 (ケータイWatch)
<https://k-tai.watch.impress.co.jp/docs/event/ces2018/1100314.html> (参照日：2018.6.28)
- 26) クアルコム, アウディ, エリクソン, 独大学らが「Cellular-V2X」のコンソーシアム設立, ドイツでフィールド試験推進 (日経テクノロジー)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/atcl/news/16/010705737/> (参照日：2018.6.28)
- 27) Leading Automotive, Telecom and ITS Companies Unveil First Announced Cellular V2X Trials in Japan (Qualcomm)
<https://www.qualcomm.com/news/releases/2018/01/11/leading-automotive-telecom-and-its-companies-unveil-first-announced>
(参照日：2018.6.28)
- 28) クアルコムの標準化戦略と特許戦略 (日本知財学会)
https://www.ipaj.org/bulletin/pdfs/JIPAJ4-IPDF/4-1_p040-048.pdf (参照日：2018.6.28)

- 29) FRANDをめぐる裁判例にみる標準規格必須特許の実施料算定方法に関する研究
https://system.jpaa.or.jp/patents_files_old/201510/jpaapatent201510_119-133.pdf
(参照日：2018.6.28)
- 30) Apple Alleges 'Mounting Evidence' Against Qualcomm (Bloomberg Technology)
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-06-20/apple-alleges-mounting-evidence-against-qualcomm-s-business>(参照日：2018.6.28)
- 31) Qualcommを取り巻く状況は悪化の一途 (EE Times)
<http://eetimes.jp/ee/articles/1707/21/news068.html> (参照日：2018.6.28)
- 32) IBM100 – IBM 100年の軌跡 – Japan
<http://www-03.ibm.com/ibm/history/ibm100/jp/ja/stories/> (参照日：2018.6.28)
- 33) 平成24年度 我が国の産業競争力に関する調査 – 経済産業省 (p.56)
http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2013fy/E002479.pdf (参照日：2018.6.28)
- 34) 2016 IBM Annual Report
<https://www.ibm.com/annualreport/>
(参照日：2017.12.26)
- 35) IBM Bluemixとは？
<https://www.ibm.com/developerworks/jp/cloud/library/cl-bluemixfoundry/index.html>
(参照日：2018.6.28)
- 36) MQTTとIBM Bluemixの「モノのインターネット」サービスを探る
<https://www.ibm.com/developerworks/jp/cloud/library/cl-mqtt-bluemix-iot-node-red-app/index.html> (参照日：2018.6.28)
- 37) IBM-Watson Internet of Things Platform
<https://www.ibm.com/jp-ja/marketplace/internet-of-things-cloud> (参照日：2018.6.28)
- 38) 前掲注2)
- 39) Cyber-physical systems and smart cities
<https://www.ibm.com/developerworks/library/ba-cyber-physical-systems-and-smart-cities-iot/> (参照日：2018.2.9)
- 40) 前掲注34) (p.35)
“While the company’s various proprietary IP rights are important to its success, IBM believes its business as a whole is not materially dependent on any particular patent or license, or any particular group of patents or licenses.”
- 41) IBM, 米国特許取得件数の年間記録を更新, 25年連続で首位
<https://www-03.ibm.com/press/jp/ja/press-release/53593.wss> (参照日：2018.6.28)
- 42) About Oracle
<https://www.oracle.com/corporate/index.html#info> (参照日：2018.6.28)
- 43) Oracle
<http://oracle.com.edgesuite.net/timeline/oracle/>
(参照日：2018.6.28)
- 44) 2016 Oracle Annual Report
<http://annualreports.com/Company/oracle-corporation> (参照日：2017.12.5)
- 45) アマゾンとセールスフォース, オラクル製ソフトからの移行進む
<https://www.bloomberg.co.jp/news/articles/2018-01-02/P1XXDH6JTSEN01>
(参照日：2018.6.28)
- 46) Google対OracleのJava API訴訟。歴史的経緯とIT業界への影響を考える (その1～4)
http://www.publickey1.jp/blog/16/google-oraclejava_apiitjjug.html (参照日：2018.6.28)
- 47) Oracle America, Inc. v. Google, Inc., No. 17-1118 (Fed. Cir. 2018)
<https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/cafc/17-1118/17-1118-2018-03-27.html>
(参照日：2018.6.28)
- 48) Microsoft Fast Facts : 1975
<https://news.microsoft.com/2000/05/09/microsoft-fast-facts-1975/> (参照日：2018.6.28)
- 49) Microsoft MS-DOS early source code
<http://www.computerhistory.org/atcm/microsoft-ms-dos-early-source-code/>
(参照日：2018.6.28)
- 50) Timeline of Computer History
<http://www.computerhistory.org/timeline/1990/> (参照日：2018.6.28)
- 51) Facts About Microsoft
<https://news.microsoft.com/facts-about-microsoft/> (参照日：2018.6.28)
- 52) Microsoft Annual Report 2016
<https://www.microsoft.com/investor/reports/ar16/index.html> (参照日：2018.6.28)

- 53) Azureとは –Microsoftのクラウド サービス | Microsoft Azure
<https://azure.microsoft.com/ja-jp/overview/what-is-azure/> (参照日：2018.6.28)
- 54) Azure AI | Microsoft Azure
<https://azure.microsoft.com/ja-jp/overview/ai-platform/> (参照日：2018.6.28)
- 55) 平成28年版 情報通信白書第1部 特集 IoT・ビッグデータ・AI～ネットワークとデータが創造する新たな価値～ 第2節 市場規模等の定量的な検証 3 プラットフォーム (2) クラウドサービス市場
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc122320.html>
(参照日：2018.6.28)
- 56) Microsoft, Azureの顧客を知的財産訴訟リスクから保護する「Azure IP Advantage」プログラムを提供開始
<https://cloud.watch.impress.co.jp/docs/news/1043657.html> (参照日：2018.6.28)
- 57) 米国特許取得上位ランキング (民間調査機関調べ)
https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Ipnews/us/2016/20160121.pdf (参照日：2018.6.28)
- 58) 「ガレージからGoogleplexへ」 (Google)
<https://www.google.com/about/our-story/>
(参照日：2018.6.29)
- 59) Google Stock : Buy It and Hold It For Life (The Motley Fool)
<https://www.fool.com/investing/general/2013/05/20/google-stock-buy-it-and-hold-it-for-life.aspx> (参照日：2018.6.29)
- 60) Googleのサービス (Google)
<https://www.google.co.uk/about/products/>
(参照日：2018.6.29)
- 61) Alphabet Announces Fourth Quarter and Fiscal Year 2017 Results (Google)
https://abc.xyz/investor/pdf/2017Q4_alphabet_earnings_release.pdf (参照日：2018.6.29)
- 62) どのデータを収集しどう利用しているかをユーザーに知らせる。(Google)
<https://privacy.google.com/intl/ja/your-data.html> (参照日：2018.6.29)
- 63) GOOGLE CLOUD IOT (Google)
<https://cloud.google.com/solutions/iot/>
(参照日：2018.6.29)
- 64) Taking a stand on open source and patents (Google Open Source Blog)
<https://opensource.googleblog.com/2013/03/taking-stand-on-open-source-and-patents.html> (参照日：2018.6.29)
- 65) Google hits back against BT with patent lawsuits (Reuters)
<https://www.reuters.com/article/us-google-bt-lawsuit/google-hits-back-against-bt-with-patent-lawsuits-idUSBRE91C1J920130213>
(参照日：2018.6.29)
- 66) グーグル, Android端末メーカーへの特許訴訟関連の支援を約束 (WirelessWire News)
<https://wirelesswire.jp/2011/11/42886/>
(参照日：2018.6.29)
- 67) HTC extends lawsuit versus Apple to patents from Google (Reuters)
<https://www.reuters.com/article/us-htc/htc-extends-lawsuit-versus-apple-to-patents-from-google-idUSTRE7871IV20110908?feedType=RSS> (参照日：2018.6.29)
- 68) Googleの特許調達事例 (デロイトトーマツ)
<https://www2.deloitte.com/jp/ja/pages/strategy/articles/ipa/ip-license-google-20161221.html>
(参照日：2017.3.23)
- 69) Google Patent Programs
<https://www.google.com/patents/licensing/>
(参照日：2018.6.29)
- 70) Honeywell 2017 Annual Report
<http://investor.honeywell.com/Cache/1001233355.PDF?O=PDF&T=&Y=&D=&FID=1001233355&iid=4121346> (参照日：2018.6.29)
- 71) ZDNet Japan 産業用IoT市場の成長で高まるデータアナリティクス投資の重要度 – 米製造業幹部はどう見ている?
<https://japan.zdnet.com/article/35089110/>
(参照日：2018.6.29)
- 72) 日本貿易振興機構 (ジェトロ) ワシントンコアLLC. 「米国の新ビジネスの動き IoT/AIなどの活用事例調査」 (2017年) (pp.36-38)
- 73) OPEN CONNECTIVITY FOUNDATION MEMBERSHIP LIST
<https://openconnectivity.org/foundation/membership-list> (参照日：2018.6.29)
- 74) @IT エリクソンとインテル, “5G”を推進する業

- 界横断的な取り組み「5G Innovators Initiative」を開始
<http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1702/23/news092.html> (参照日：2018.5.9)
- 75) 富士通株式会社/情報サービス産業協会「Industrial Internet Consortium (IIC) の動向と富士通の取り組み」(2016年)(p.34)では、2016年5月30日時点でIICに参画していることは確認できているが、現在は、脱退。
- 76) Hand Held Products Inc. v. Amazon.com. et al. (2012年6月18日)
- 77) Honeywell International Inc. v. Nest Labs, et al. (2012年2月6日)
- 78) 会社概要 (GE社ウェブサイト)
<https://www.ge.com/jp/about-us/company-profile> (参照日：2018.5.10)
- 79) GEのイメルトを退任に追い込んだ、アクティビストという存在 (ハーバード・ビジネス・レビュー)
<http://www.dhbr.net/articles/-/5107> (参照日：2018.5.10)
- 80) 米GEが「選択と集中」、待ち受ける長く厳しい道のり (ロイター)
<https://jp.reuters.com/article/ge-long-road-idJPKBNIDE0EG> (参照日：2018.5.10)
- 81) 前掲注2)
- 82) ソフト売上高150億ドルを目指す米GE (日経ビジネス)
<http://business.nikkeibp.co.jp/atcl/report/15/061700004/101500045/> (参照日：2018.5.10)
- 83) 新組織、「GEデジタル」発足 (GE Newsroom)
<https://www.genewsroom.com/press-releases/%E6%96%B0%E7%B5%84%E7%B9%94%E3%80%81%E3%80%8Cge%E3%83%87%E3%82%B8%E3%82%BF%E3%83%AB%E3%80%8D%E7%99%BA%E8%B6%B3-281709> (参照日：2018.5.10)
- 84) GEデジタルとGenpact, IoTプラットフォーム「Predix」の強みをアピール (クラウドWatch)
<https://cloud.watch.impress.co.jp/docs/news/1004548.html> (参照日：2018.5.10)
- 85) About Us (GE Automation & Controls社ウェブサイト)
<http://www.geautomation.com/about-us> (参照日：2018.5.10)
- 86) 経営の巨人たちの名言 (日経BP社サイト)
<http://www.nikkeibp.co.jp/article/tk/20130131/338751/> (参照日：2018.5.10)
- 87) 双日歴史館
<https://www.sojitz.com/history/jp/company/post-69.php> (参照日：2018.5.10)
- 88) Business Insider Japan Online 2017/4/24「世界で最もクールで価値あるブランドに成長した「ナイキ」の歴史と未来」
<https://www.businessinsider.jp/post-33037> (参照日：2018.5.10)
- 89) ZUU online 2014年8月1日「ナイキのグローバルブランド戦略に学ぶ!! 今後のカギはEC強化」
<https://zuumonline.com/archives/14803> (参照日：2018.5.10)
- 90) 日経ビジネスOnline「ナイキの生産自動化がアジアに与える衝撃」
<http://business.nikkeibp.co.jp/atcl/opinion/15/108556/102900021/> (参照日：2018.5.30)
- 91) adidas delivers strong operational and financial performance in 2017
<https://www.adidas-group.com/en/media/news-archive/press-releases/2018/adidas-delivers-strong-operational-and-financial-performance-2017/> (参照日：2018.5.10)
- 92) 日経ビジネスOnline ワールドカップの裏側で「夢を売る」競争を展開
<http://business.nikkeibp.co.jp/article/manage/20060818/108253/> (参照日：2018.5.10)
- 93) ビジネス+IT 2016年12月8日 アディダスの全自動工場「スピードファクトリー」は何かスゴいのか
<https://www.sbbit.jp/article/cont1/32964> (参照日：2018.5.10)
- 94) 日経ビジネス 変革の主役はVWからアディダスへ
<http://business.nikkeibp.co.jp/atcl/report/16/081700156/081700002/> (参照日：2018.6.18)
- 95) BLOGOS 変革の主役はVWからアディダスへアマゾン創業20周年：躍進のカギは新機軸の連続にあったのを実感
<http://blogos.com/article/123014/> (参照日：2018.7.18)

(原稿受領日 2018年6月29日)