

「知的財産アナリストレポート」は、知的財産アナリストのスキルを活かし作成されたさまざまなレポートを紹介するコーナーです。

第6弾となる今回は、「デザイナーは発明をもデザインする」という、興味がかきたてられるタイトルのレポートです。“デザイン”と聞くと物品の外観（＝意匠）と狭義に捉えがちですが、近年では会社の実績やビジネスについても“デザイン”という文脈で語られるケースも増え、こと知財活動の中でも“デザイン”が意匠に留まらず発明が生まれるきっかけになるなど捉えられ方に変化が表れています。

本レポートでは、知的財産アナリストの内田氏が、主にデザイナーによる特許出願が盛んな日本企業の特許情報を用いて、デザイナーが関わる特許出願案件について分析しています。

デザイナーは発明をもデザインする

— 昨今のデザインブームを知財の観点で考察する —

三井化学株式会社 知的財産部 情報調査センターグループ
AIPE 認定 知的財産アナリスト(特許)
内田 直樹

レポート完成日：2017年1月25日

1. はじめに

欧米に遅れて10数年、イノベーションを生み出す1つの方法論である「デザイン思考／デザインシンキング」が昨今の日本において流行している。日本において“デザイン”と聞くと物品の外観（＝意匠）のことで捉えてしまいがちだが、ブリタニカ国際百科事典によれば、「デザイン：企画立案を含んだ設計あるいは意匠。」とあり、「デザイン＝意匠」というのは狭義の意味であることがわかる。近年ではコンサルティング会社や金融会社までも“デザイン”に関し傾注しており、欧米におけるデザインファームのM&Aの数が飛躍的に伸びている¹。例えば米国の金融企業であるCapital One社はUX（User Experience）デザインに注力しており、デザインファームを立て続けに2社買収している²。そして、Apple社やCoca-Cola社などのデザイン注力会社への投資はS&P500への投資と比べて211%のリターンがある旨の報告³があることから、会社の業績やビジネスについて“デザイン”という文脈で語られるケースが増えていることがわかる。

日本においては、2008年に設立された慶應義塾大学大学院SDM（システムデザイン・マネジメント）研究科への社会人の入学希望者が増加しており、混迷が続く産業界を変えるために“デザイン”の視点を学び企業活動に取り入れようとする時流がうかがえる。また、2016年-2017年においては、世界最高のデザインファームと称され「デザイン思考」を提唱する米IDEOが博報堂グループの傘下に入ることや、ブランドと消費者の接点に関する一貫したUXデザインの強化などを狙いとした電通によるblue-infinity社の買収、そして電通とデザインオフィスnendoとの合弁会社設立などのニュースがあった⁴。さらに、近年においては有価証券報告書などのIR資料において「デザイン思考」の取り組みについての報告が見受けられるようになり、「デザイン思考」は社外へのアピール材料とし

¹ Design in Tech Report 2016 P8 P9 に、デザインファームのM&A Activity について記載されている。
<http://www.kpcb.com/blog/design-in-tech-report-2016> (2017/1/25 最終アクセス)

² Capital One社は、2014年にUX designに関し有名なAdaptivePath社、2015年にMonsoonを買収した。そしてCapital One社は、新たな銀行体験を提供する目的で「Capital One 360 café」を運営している。
Capital One 360 café: <https://www.capitalone.com/cafes/> (2017/1/25 最終アクセス)

³ Design Value Index Exemplars Outperform the S&P 500 Index (Again) and a New Crop of Design Leaders Emerge (Volume 27, Issue 4 December 2016 Pages 4-11, dmi Review)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/drev.12040/abstract> (2017/1/25 最終アクセス)

その他、以下Design Management InstituteのHPなどにも、Design Value Indexにつき記載がある。

<http://www.dmi.org/?DesignValue> (2017/1/25 最終アクセス)

⁴ 博報堂ニュースリリース(2016/2/10) <http://www.hakuhodo.co.jp/archives/newsrelease/25908> (2017/1/25 最終アクセス)

電通ニュースリリース(2017/1/16) <http://www.dentsu.co.jp/news/release/2017/0116-009131.html> (2017/1/25 最終アクセス)

電通ニュースリリース(2017/1/23) <http://www.dentsu.co.jp/news/release/2017/0123-009140.html> (2017/1/25 最終アクセス)

でも捉えられていることがうかがえる⁵。

ここで、デザインとは「企画立案を含んだ設計」であると捉えると、そのデザイン（設計）に関する技術的思想の創作のうち高度なものは特許制度にて保護でき得ることがわかる。世界で初めてスリットレスのエアコンをデザインしたデザイナーの田子學氏も、デザインを通じて発明が生まれる旨を著書⁶等にて言及している。しかしながら、前述のとおりデザイン＝意匠と捉えがちな日本においては、デザイナーによる特許出願に関して議論されることは少ない⁷。近年では日本知財学会「デザイン・ブランド・マーケティング分科会」にて、デザイン活動に対してどのような知財活動を行うべきかにつき議論がなされており⁸、当該議論は今後ますます発展していくものと思われる。

そこで、本稿では、デザイナーが関わる特許出願案件について分析する。中でも、デザイナーによる特許出願が盛んな日立グループ（以下、日立）の特許情報を主に用いて、特許の質に関する分析を行う。日立においては、研究開発本部のリサーチャーとデザイン本部のデザイナー、そして事業部で企画を担当するマーケティングの3者が立ち上げた社内横断組織である「日立ヒューマンインタラクショナルラボ（HHIL）」が2003年に設立され⁹、その後2015年4月の組織改編により、研究者とデザイナーが混在する組織である「社会イノベーション協創センタ」¹⁰が設立されている。執行役常務 CTO による記事¹¹からもデザインに関し傾注していることがうかがえるため、日立は社内におけるデザイナーのプレゼンスが高く、デザイナーによって有用な特許を数多く創出していることが推測される。

なお、特許検索ツールとして PatentSQUARE（パナソニック社）、特許分析ツールとして BizCruncher（パテントリザルト社）を用いた。

2. デザイナーが関わる特許情報の分析

2.1 日立デザイナーが関わる特許出願状況

図1は、日立デザイナーが関わる特許出願の年次経過のグラフである。2017/1/23時点にて存続中の案件が461件Hitした。

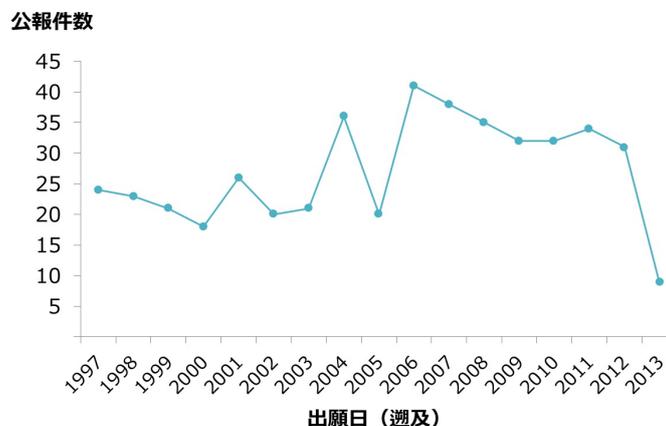


図1 出願件数の推移

⁵ 例えば、CSR 報告書 2012（野村総合研究所）：有価証券報告書（株式会社イトーキ 提出日：平成 24 年 3 月 28 日）、2016 総合報告書 ディスクロージャー誌 本編（三井住友フィナンシャルグループ/三井住友銀行）など。

⁶ 『デザインマネジメント』（田子學、田子裕子、橋口寛 著 日経 BP 社）P60

⁷ 例えば、2015 年度 JIPA 情報検索委員会 第 2 小委員会 第 1WG 「特許・意匠・商標情報に関する知財戦略分析」などがあるが、こちらは知財ミックス戦略という文脈における出願件数の議論に留まっているものと思料する。

⁸ 日本知財学会 デザイン・ブランド・マーケティング分科会 第 10 回研究会「デザイン活動の変化の中での知財」
https://www.ipaj.org/bunkakai/design_brand_marketing/event/10th_kenkyukai_20160309.html (2017/1/25 最終アクセス)

⁹ 日立ニュースリリース(2003/2/3) <http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/2003/0203a/> (2017/1/25 最終アクセス)

¹⁰ 「2015 研究開発戦略 社会イノベーション事業を牽引するグローバル R&D」(2015/4/15 日立 IR 資料) P9 など
<http://www.hitachi.co.jp/IR/library/presentation/150415/150415.pdf> (2017/1/25 最終アクセス)

¹¹ 「グローバルな顧客協創で社会イノベーションを先導する R&D」(日立評論 2016 年 7・8 月合併号)
http://www.hitachihyoron.com/jp/pdf/2016/07_08/2016_07_08_00_preface.pdf (2017/1/25 最終アクセス)

冒頭に、「今日は不確実性の時代と言われるように、研究所で技術を開発し、事業部で製品化してお客様へ届けるというかつてのリニアモデルは、もはや通用しなくなってきました。研究開発においてもお客様の課題を起点とする独自の「デザイン思考」を取り入れ、新しい着眼や発想を生み出していくこと、そしてお客様とともに仮説を立て、実際に製品やサービスのプロトタイプを作り市場の反応を探りながら、臨機応変に方向転換を図るピボッティングにより、素早くイノベーションを推進していくことが強く求められています。」とある。

ここでは発明者住所に「デザイン」が含まれる案件を抽出しており、筆頭発明者が非デザイナーである案件も含む。以降、筆頭/非筆頭に関わらず、デザイナーが発明者として入っている案件を「デザイナー特許」、それ以外を「非デザイナー特許」とする。

図2は、抽出した461件中における技術テーマ（テーマコード）のランキング上位30分類を示す図である。「管理・経営・業務システム（32件）」や「医療・福祉事務（15件）」などが確認できることから、デザインの概念が広く捉えられていることがわかる。なお、各棒グラフの内訳は特許の質を示すレイティングを意味している。レイティングに関する詳細は後述する。

テーマコード

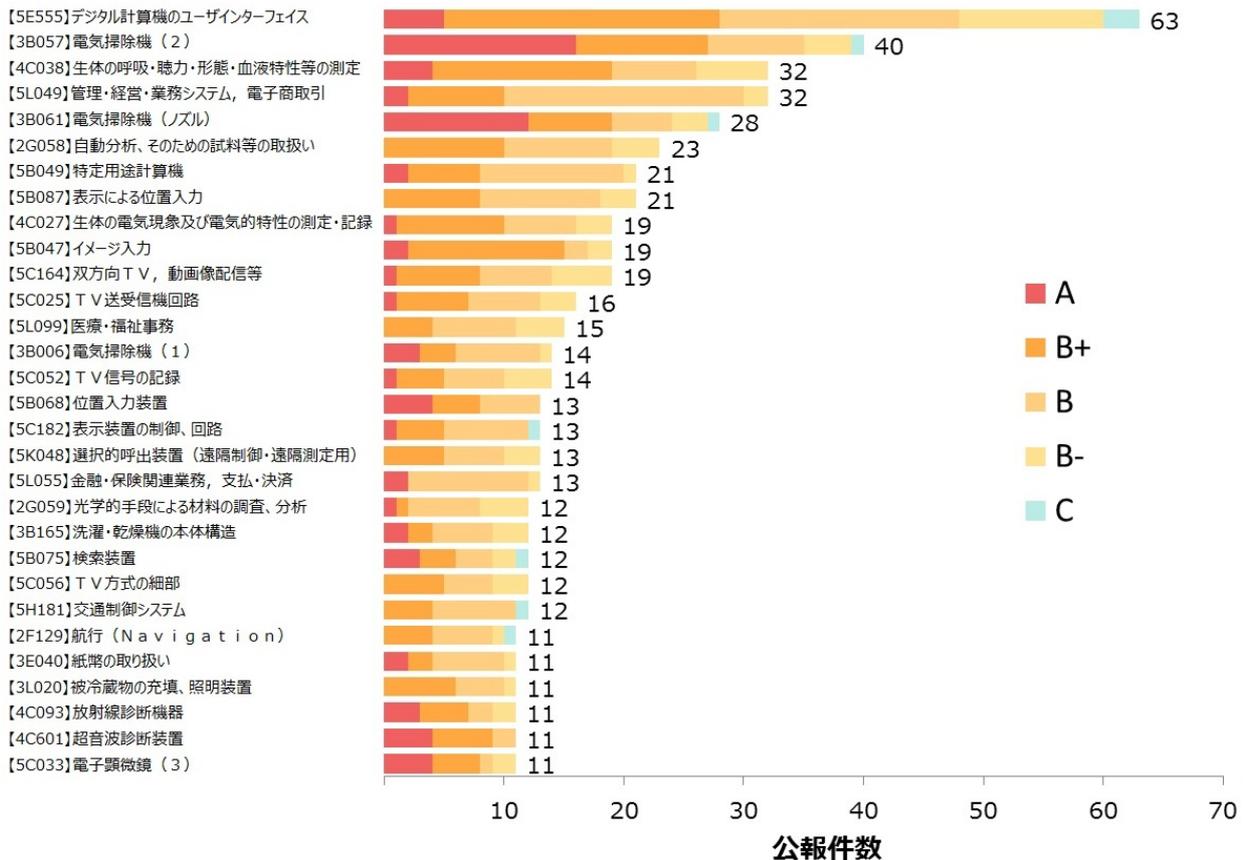
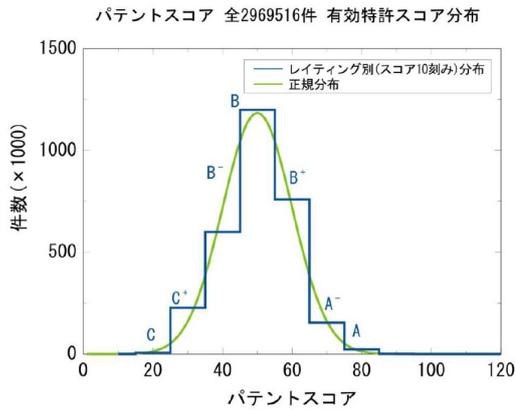


図2 上位30テーマ毎の件数（内訳：レイティング）

2.2 日立デザイナー特許 vs 非デザイナー特許

次に、日立デザイナー特許と、非デザイナー特許の質に関する分析を行う。ここでは、特許分析ツール BizCruncher における「レイティング機能」にて、高評価であれば特許の質が高いとしている。「レイティング＝質」との判断は種々異論があると思われるが、被引用回数や他社（他者）からの注目度をファクターとして算出されるレイティング評価は、マクロの視点から特許情報を評価するにあたり有効であるものと思料する。なお、レイティング分布の出現率としては図3のとおりであり、A-以上のレイティングをA評価とすると、A評価が付与される文献は全体の6.7%程であり、B+評価が付与される文献は全体の24.2%程ということがわかる。



レイティング	パテントスコア	出現率(%)*
A+++	105 以上	0.000002
A++	95 ~ 105	0.0003
A+	85 ~ 95	0.023
A	75 ~ 85	0.6
A-	65 ~ 75	6.06
B+	55 ~ 65	24.17
B	45 ~ 55	38.29
B-	35 ~ 45	24.17
C+	25 ~ 35	6.06
C	15 ~ 25	0.6
C-	5 ~ 15	0.023
C--	5 未満	0.0003

※ 正規分布による参考値

図3 パテントスコア分布 (パテントリザルト社より)

ここで、レイティングを算出する評価項目として、大きく分けて自社要素（早期審査、PCT 出願 等）と他社要素（無効審判、閲覧請求 等）の 2 種類があるが、本分析においては、両要素を均一に考慮してレイティングの算出を行うデフォルトの設定により評価を行った。

なお、ここでは図 2 における 30 分類のテーマに属する日立デザイナー特許計 340 件を分析対象とした。そして、同様の 30 テーマにおいて、比較対象である日立非デザイナー特許 11,421 件を抽出した。

図 4 は、それぞれ日立デザイナー特許 340 件、日立非デザイナー特許 11,421 件のレイティング分布を示す図である。日立デザイナー特許 340 中、36 件が評価 A-、6 件が評価 A、1 件が評価 A+であり、評価 A-以上の割合は正規分布による出現率と比べて倍近くの 12.6%となることがわかった。一方、日立非デザイナーにおける評価 A-以上の割合は 5.2%であった¹²。

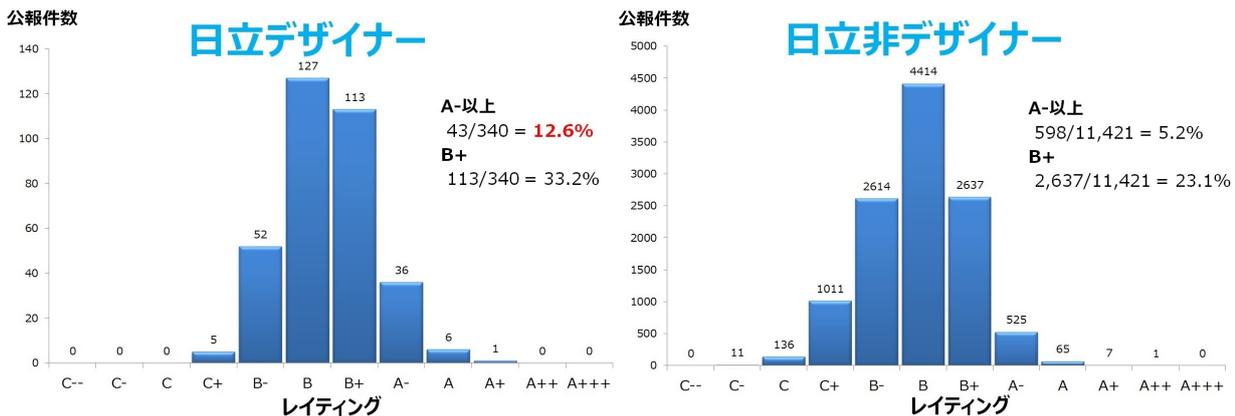


図4 日立デザイナー特許、日立非デザイナー特許におけるレイティング分布の比較

¹² 図 3 に示すスコア分布を期待値、図 4 におけるデザイナー特許・非デザイナー特許によるスコア分布を観測値としてそれぞれカイ二乗検定を行ったところ、デザイナー特許は期待値と有意差があり (p 値=0.0025)、非デザイナー特許は期待値と有意差がなかった (p 値=0.5394)

図5は、日立デザイナー、日立非デザイナー、そして日立以外の三者におけるレーティング分布を比較するレーダーチャートである。ここでは、比較対象の特許群である日立非デザイナー特許と日立以外特許を、日立デザイナー特許と同様の件数である340件へとランダムに絞り込んだ¹³。レーティングの横に記載の数字が件数を示しており、合計1,020件を母集団としている。例えば評価A案件は計82件あり、そのうち日立デザイナーによる案件は44件であるため、 $44/82=53.7\%$ の位置に点がプロットされている。日立デザイナー特許は評価A案件や評価B+案件の割合が他の特許群と比べて多く、高評価である日立デザイナー特許が比較的多いことが一目でわかる。なお、ここでは評価「A-」及び評価「A+」は評価「A」として纏めている。

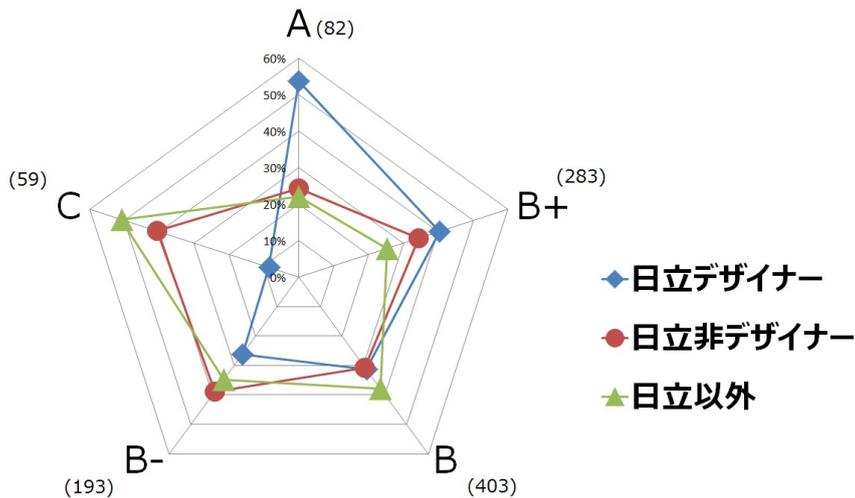


図5 三者のレーティング比較

2. 3 日立デザイナーによる意匠出願との関係

次に、日立デザイナー特許のうちA評価である以下4件の発明者名を創作者名として意匠検索を行い、特許に関連すると思われる製品に対応する意匠出願の有無について確認した¹⁴。表1は、日立デザイナー特許におけるA評価案件4件の、意匠出願についての対応表である。

表1 日立デザイナー特許におけるA評価案件4件の、意匠出願についての対応表

特許番号	発明の名称	特許出願日	意匠番号	意匠出願日
第5,707,523号	電気洗濯機	2009/9/30	第1,391,219号	2009/9/30
			第1,390,762号	
第4,393,506号	超音波診断装置	2006/11/27	第1,341,030号	2008/4/28
第4,500,485号	タッチパネルを備えた表示装置	2002/8/28	出願なし	出願なし
第4,914,268号	検索サービスサーバの情報検索方法	2007/3/29	出願なし	出願なし

特許第5,707,523号については、関連すると思われる意匠第1,391,219号及び意匠第1,390,762号が特許出願日と同日に出願されている。そして特許第4,393,506号については、関連すると思われる意匠第1,341,030号が特許出願日から1年半以内に出願されており、これら洗濯機及び超音波診断装置に関して、意匠&特許の知財権ミックスによる製品保護を図っているといえる。

¹³ 乱数に基づいてソートをかけることにより、ランダムに340件の抽出を行った。すなわち、図5における母集団は340件×3=1,020件である。

¹⁴ 博士論文「デザイン・ドリブン・イノベーションの実証 -知的財産情報の分析-」(前川知浩著 立命館大学大学院 2015/3)

<http://r-cube.ritsumei.ac.jp/bitstream/10367/6306/2/k1044.pdf> (2017/1/25 最終アクセス)

意匠の創作者名を発明者名として特許検索を行う取り組みがなされている上記研究からヒントを得た。

一方、特許第 4,500,485 号及び特許第 4,914,268 号に関連する意匠出願案件は見当たらず、これらは特許単独での権利取得を図っている。一般的に、知財権ミックス戦略の観点における特許出願は、「意匠出願を行うアイテムに関してより広い権利保護を狙うため、付加的に特許出願も行う。」と捉えられることが多いものと思料するが¹⁵、上記のとおりデザイナーのアウトプットにつき特許出願のみ行うケースもある日立においては、知財権ミックスの文脈における特許出願とは一線を画するものであると思料する。日立は“デザイン”の意味を的確に捉え、デザイナーのアウトプットについて積極的に特許によって保護を図っている先進的な企業であるといえよう。

なお、特許第 4,500,485 号は押圧力に応じた処理を行うタッチ操作技術に関するものであり、被引用回数が計 32 回を数えている。ここで、特許第 4,500,485 号に付与されている主な技術分類¹⁶が付与された国内特許文献 11,643 件を PatentSQUARE にて調査したところ、特許第 4,500,485 号の被引用回数は全体の第 41 位という高い順位であり、日立内においては 234 件中の第 5 位であった。Apple やソニー等、数々の一流企業がタッチパネル関連の出願を行う中において被引用回数が 41 位という点は特筆すべき結果といえよう。スマートフォンやタブレット端末等の電子機器の使い勝手に大きく影響するであろうタッチ操作技術は、Human Centered Design (人間中心設計)¹⁷を心掛けているデザイナーにとって得意な分野であると推測されるが、それが特許情報からも示唆されることがわかった。

なお、日立内における第 2 位 (全体の第 19 位) の特許第 4,115,198 号 (レイティング評価 B+) もデザイナーによる特許出願案件であった。そして、日立内における第 1 位 (全体の第 14 位) の特開平 9-305259 (44 回) は権利化されておらず上記レイティング評価の対象外であったが、本件もデザイナーによる特許出願案件であるという点も付言しておく。

表 2 は、タッチ操作技術に関する日立の特許出願案件のうち、被引用回数上位 10 件の一覧である。1 位、2 位、4 位、5 位、6 位、9 位が、デザイナーが関わる案件であった。

表 2 5E555CA12、5E555CB12 が付与された日立文献における、被引用回数 TOP10

被引用回数の順位		公開番号	登録番号	発明の名称	被引用回数	デザイナー特許
全体	日立					
14	1	特開平9-305259		情報処理装置及びその操作方法	44	○
19	2	特開2004-70492	特許第4115198号	タッチパネルを備えた表示装置	39	○
31	3	特開2001-356878		アイコン制御方法	35	
37	4		特許第3840266号	表示装置およびその操作方法	33	○
41	5	特開2004-86733	特許第4500485号	タッチパネルを備えた表示装置	32	○
55	6	特開2003-5912		タッチパネル付きディスプレイ装置及び表示方法	28	○
62	7	特開2008-152441	特許第4863211号	文字データ入力装置	26	
78	8	特開平10-269022		通信機能付き携帯型情報処理装置	25	
80	9	特開平9-330175	特許第4484255号	タッチパネルを備えた情報処理装置および情報処理方法	25	○
106	10	特開2001-112073		リモートコントローラ、電子機器、ならびに電子機器制御方法	22	

2. 1～2. 3の結果から、日立デザイナー特許は比較的高評価であるといえることがわかった。以下、何故日立デザイナー特許は高評価なのか？につき、種々の観点から考察を行う。

¹⁵ 「企業の事業戦略におけるデザインを中心としたブランド形成・維持のための産業財産権制度の活用に関する調査研究」(知財研紀要 2011 Vol.20) https://www.iip.or.jp/summary/pdf/detail10j/22_04.pdf (2017/1/25 最終アクセス)

例えば上記資料の 3 (3) 「知的財産権ミックス」には、「意匠権のみならず、特許権や商標権等も利用し……意匠権だけで製品を保護することは難しく、特許権と意匠権を組み合わせることで製品を保護しているというように、知的財産権ミックスは多くの企業で実践されている」とある。

¹⁶ 「5E555CA12=表示と重畳するもの(タッチパネル等)」「5E555CB12=タッチパネルにおける入力」のうち少なくともいずれか一方が付与された母集団を作成した。

¹⁷ U-Site : <https://u-site.jp/tag/hcd/> (2017/1/25 最終アクセス)によれば、『人間中心設計 (Human Centered Design) とは、「インタラクティブシステムの利用に焦点をあて、人間工学やユーザビリティの知識や技法を使って、そのシステムをより使いやすくすることを目指すシステム設計開発のアプローチ」と定義されています (ISO 9241-210)』とある。

3. 考察

3. 1 侵害発見の容易性の影響（考察1）

デザイナー特許は、機能的な形状に基づく発明であれば勿論だが、その他ユーザーインターフェース関連の発明等、画像処理のアルゴリズムなどとは異なり発明のポイントを視覚で認識できるケースが多いと思われる。すなわち、デザイナー特許は他社製品による侵害の発見が比較的容易な特許になりやすいと推測される。その結果、デザイナー特許は、ライセンス交渉に用いられるなどの要因により他社牽制力が増し、レーティングが高評価となるのではないかと考えられる。

表3は、三者の案件計1,020件における、情報提供回数などの他社牽制力を示す表である。例えば日立デザイナー一案件の包袋閲覧回数は124回であり、他の二者と比べて3.6倍も多い。包袋閲覧回数や異議申立件数が多いということは、ライセンス交渉や訴訟に用いられている案件が他の二者の母集団と比べて多いと推測される。

このことから、「日立デザイナー特許は侵害発見が比較的容易であるためレーティング評価が高くなる傾向にある」といえるのではないかと考えられる。

表3 母集団1,020件における他社牽制力を示す表

分類	審査経過情報項目	全体	日立デザイナー	日立非デザイナー	日立以外
他社牽制力	審査官引用(他社)回数 (件数当たり)	439 (0.428回/件数)	209 (0.611回/件数)	104 (0.304回/件数)	126 (0.368回/件数)
	情報提供回数 (件数当たり)	5 (0.005回/件数)	3 (0.009回/件数)	2 (0.006回/件数)	0 (0.000回/件数)
	包袋閲覧回数 (件数当たり)	192 (0.187回/件数)	124 (0.363回/件数)	34 (0.099回/件数)	34 (0.099回/件数)
	異議申立件数 (割合)	5 (0.49%)	5 (1.46%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
	無効審判件数 (割合)	1 (0.10%)	0 (0.00%)	1 (0.29%)	0 (0.00%)

3. 2 製品実施の影響（考察2）

デザイナー特許が比較的高評価となる要因として、出願案件に対応する製品実施の有無が影響するものと思われる。実務上、自社製品に実施されないアイデアでも特許出願を行うケースは散見される¹⁸が、デザイナーが関わる特許出願は製品実施に対応する案件が多いものと推測される。製品の実施があれば、出願人が出願案件に対してPCT出願や早期審査を行って注力する（自社要素UP）だけでなく、被引用の回数が増える（他社要素UP）ことにも繋がり得るとも考えることができる。

そこで、日立デザイナーの特許群及び日立非デザイナーの特許群を、製品実施されていると思われる比較的重要とみなされている案件へと絞り込み、レーティング分布を確認した。具体的には、出願日が2001/9/30以前であり現在も存続している案件（日立デザイナー特許81件、日立非デザイナー特許1,404件）のレーティング分布を確認した。出願時期が古い案件に絞った理由は、権利存続中である出願時期が古い案件はその会社にとって比較的重要な特許であり、製品実施がなされている案件である可能性が高いと推測できるためである¹⁹。

図6は、出願日が～2001/9/30であり存続している特許案件のレーティング分布を示す図である。A-以上の割合は、日立非デザイナーが11.9%となり、出願時期を特に限定していない図4における割合（5.2%）と比べ倍以上の

¹⁸ 「産業財産権の現状と課題（H26 特許庁）」

https://www.jpo.go.jp/torikumi/ibento/text/pdf/h26_jitsumusya_txt/28.pdf (2017/1/25 最終アクセス)

P7によれば、2012年度における特許権の利用率は51.6%とのこと。

¹⁹ 2001/9/30までの出願案件は審査請求期限が出願から7年であるため、出願してから審査請求&権利化&年金納付を行うまでの間に、2001/10/1以降の出願案件と比べて出願案件の評価を行う時間が充分にあったものと思われる。故に、2001/9/30までに出願され、且つ、現在も権利維持されている特許案件は、出願人にとって比較的重要視している案件であり、製品実施している可能性が高いと考えた。その他、製品実施している可能性が高いと思われる母集団の作成にあたり、例えば外国出願をしている案件に絞ることも考えられたが、外国出願している案件は必然的にレーティングが高くなる傾向にあると考えられるため採用しなかった。

数値となった。そして、出願日が 2001/9/30 以前であり存続中の日立デザイナー特許においては、26.3%もの案件が A-以上の評価となった。

このことから、出願時期が古い案件に絞るとレーティング結果が比較的高評価となることが確認できた。すなわち、「日立デザイナー特許は製品実施案件が多いからレーティング評価が高い傾向にある」と考えられるのではないかと思料する。

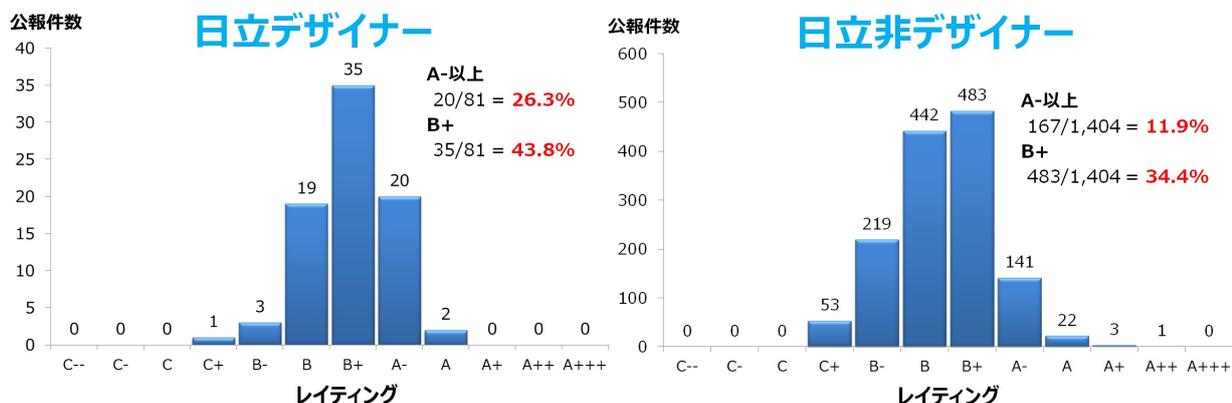


図 6 二者のレーティング分布の比較

3. 3 発明者人数の影響（考察 3）

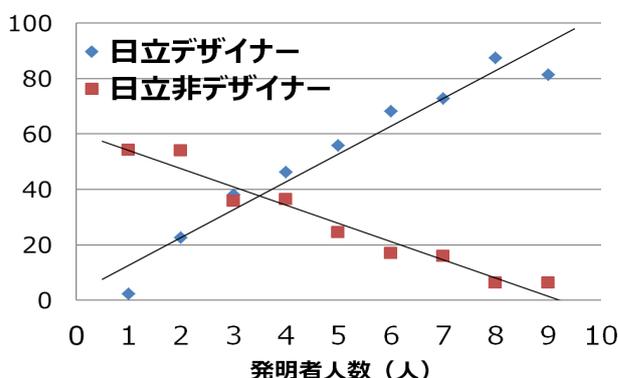
発明者人数とレーティングとの関係について分析を行った。図 7 は、レーティングが B 以上の件数の割合と、発明者数との関係を示す散布図である。母集団は、図 5 のレーダーチャートを作成するにあたり抽出した日立デザイナー特許 340 件と日立非デザイナー特許 340 件とを合わせた 680 件とした。日立デザイナーは発明者数が増える程レーティングが高い特許を出願しているといえる一方、日立非デザイナーは発明者数が減る程レーティングが高い特許を出願していることがわかる。そして、発明者数の平均人数は、日立デザイナー特許が 4.74 人、日立非デザイナー特許が 2.95 人であった。デザイナーは、社内のエンジニア、マーケッター、営業担当など多くのメンバーとともにプロジェクトを進める場合が多いため、非デザイナーと比べて発明者数が多くなっているものと推測される。そして、日立による資料²⁰等によると、デザイナーによるプロジェクトは会社として注力していることが見受けられる。

このことから、「日立デザイナー特許は、会社として注力している分野において多種多様なメンバーが多く集まっているためレーティングが高い傾向にある」といえるのではないだろうか。

²⁰ 「オープンイノベーションと協創を主軸とする新しい R&D のあり方」（日立評論 2016 年 7・8 月合併号）
http://www.hitachihyoron.com/jp/pdf/2016/07_08/2016_07_08_00_talk.pdf (2017/1/25 最終アクセス)

例えば上記資料の P8 左上には、「社会イノベーション協創センターでは、エスノグラフィなどのデザイン手法を活用して、社会の変化やお客様の課題を捉え、ビジョンを共有することから、協創をスタートさせています。われわれがめざしているのは、お客様の期待を上回るソリューションを提供することであり、そのためにはエンジニアリングだけでなく、社会科学の知見、効果的なリサーチ手法やデザイン思考も必要となっています。」との CTO によるコメントが記載されている。

レイティングがB以上の
件数の割合 (%)



発明者数 (人)	デザイナー件数(件)	非デザイナー件数(件)	合計 (件)
1	5	80	85
2	29	73	102
3	61	76	137
4	76	56	132
5	69	33	102
6	36	11	47
7	35	9	44
8	15	1	16
9	15	1	16
10	0	2	2
11	1	0	1

図7 発明者数とレイティングの関係（発明者数 10 人、11 人の案件は件数が少ないためグラフ上からは除外）

3. 4 他のデザイナー特許のレイティング（おまけ）

最後に、日立以外のデザイナーによる特許出願案件のレイティング評価を行った。図8は、Steve Jobs 氏の追悼式にてスピーチを行った Apple 社のデザイナー Jonathan Ive 氏による米国特許 128 件及び Apple 社の米国特許 18,352 件によるそれぞれのレイティング分布である。Jonathan Ive 氏の特許は A-以上が 32.0%を占めており、これは Apple 社による特許群と比較して群を抜いて高い数値であることがわかる。Samsung 社等と訴訟を行っている影響を受けて Apple 社特許は比較的高評価となる案件が多いと推測されるが、中でもデザイナーである Jonathan Ive 氏の特許は注目度が高い案件が特に多く、着目すべき点といえよう。

なお、Steve Jobs 氏による米国特許は 100 件中 42 件が A-以上であり、A-以上の割合が 42.0%という驚異的な数値であった。

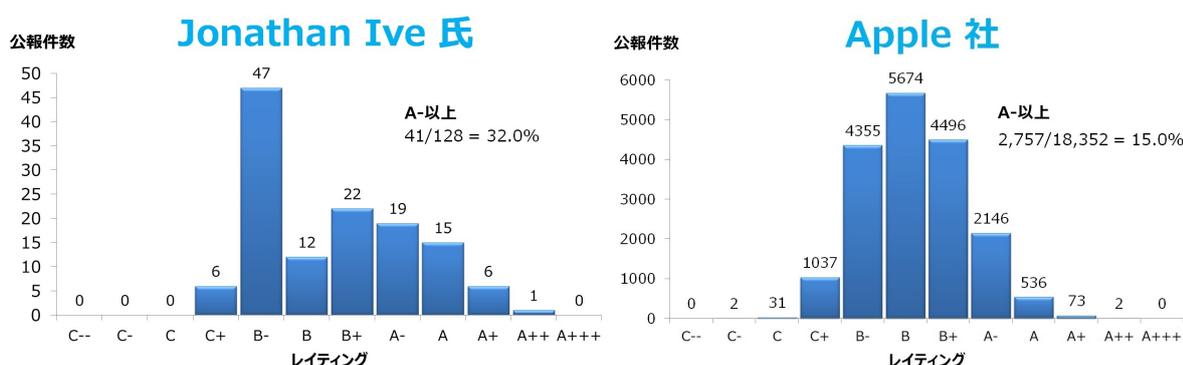


図8 Jonathan Ive 氏、Apple 社による米国特許のレイティング分布

4. さいごに

以上、デザイナーによる特許の質の評価について分析を行ったところ、デザイナー関連の特許は他の特許と比べて比較的高評価であることがわかった。そしてその要因として、以下の3点につき考察した。

考察1：侵害発見の容易性の影響

考察2：製品実施の影響

考察3：発明者数の影響

特許出願に至るには技術的なサポートが不可欠であり必ずしもデザイナーのみの力によって発明が創出されるわけではないが、デザイナーが関わる発明が比較的高評価の特許となり得るという結果は非常に興味深いといえよう。レイティングが高評価の要因として考察1～3を検討したが、その他にも、日立のデザイン部門は心理学や生体工学など様々なバックグラウンドを持った人材が集まっている²¹ことなども要因として考えられる。

本結果をより詳細に検証するためには日立以外のデザイナーによる特許群の分析を行うことなどが考えられるが、レイティングの評価に適した出願時期において件数を多く特許出願しているデザイナーを特定することができずに断念した。今後デザイナーが関わる特許出願が増え、十分なデータ数が得られたら再度分析を試みたい。なお、海外におけるデザイナーの特許出願に関しては、INPI（仏産業財産庁）とAPCI（フランス工業創作振興会）によるレポート²²が詳しい。

ところで、製品に対して新たな「意味」を付加することにより新たな市場を創出するデザイン・ドリブン・イノベーション（DDI）²³が近年注目されている²⁴。一般的にデザイナーは複眼的な思考に慣れていると思料されるため、ビジネスをデザインする（＝企画立案を含んだ設計を行う）デザイナーの有無がDDIを実現するにあたり重要な要素になるといえよう。

故に、デザイナーによって機能的な価値だけでなく情緒的な価値をも創出する取り組みは今後もイノベーションを生み出す主流の方法論の1つとなることが予想され²⁵、デザイン活動を通じて得たアイデアに関する特許出願が増加すると推測されるが、そのような時代背景に伴い知財活動についても変化をすべく検討が必要と思われる。金沢工業大学大学院の杉光教授による報告²⁶では、知的財産はマーケティング活動と密に関連がありマーケッターはもっと知的財産を用いるべきと示されており、今後の知財活動の在り方が問われているといえよう。そこで、最後に、マーケティング活動の一部であるデザイン活動と、知財活動との融合に関する私見を述べる。

（1）特許出願のタイミングについて

デザイン活動の上流において、「顧客の“観察”によって得られた“洞察”に基づきラピッドプロトタイプを行い、顧客から“共感”を得る」というプロセスがあるが²⁷、ここで、特許化可能なアイデアが含まれたプロトタイプを出願前に顧客に見せてしまう恐れがある。とはいえ、まだ顧客の共感を得ていないプロトタイプの状態で、特許出願に向けて尽力するのは得策とはいえない。そして特許明細書の作成から出願まで1ヶ月程度は要してしまうことが一般的だが、これはスピード感を持って上記プロセスを進めることの阻害要因となろう。これらの点につき、知財の観点からもう少し議論が必要ではないかと思われる。

²¹ 「デザインは生活を変えられる」——日立 Prius シリーズの挑戦（2006/9/20 ITmedia）

<http://www.itmedia.co.jp/pcuser/articles/0609/20/news002.html>（2017/1/25 最終アクセス）

例えば上記記事においては、「1990年頃から、多面的視点からのデザイン開発を強化すべく、さまざまなジャンルの人材を採用するようになりまし。とくに心理学、情報工学、機械工学、生体工学といった、ユーザービリティやユニバーサルデザイン、さらにはインタラクションといったジャンルを研究する人材ですね。」とある。

²² 「フランス産業財産庁、「デザインと特許」と題する報告書を公表」（2012/1/4 JETRO デュッセルドルフ事務所）

https://www.jetro.go.jp/ext_images/world/europe/ip/pdf/20120104.pdf（2017/1/25 最終アクセス）

2016/9/23において仏語版、日本語版のPDFファイルにアクセスできたが、2017/1/25においては両方ともアクセス不可能となっている。

²³ Verganti, R., (2009) Design Driven Innovation. Boston, MA: Harvard Business School Press.（訳：「デザイン・ドリブン・イノベーションーデザインによるブランド価値創造とイノベーション」同友館(2012)）

²⁴ 「イノベーションとデザイン・ブランドの関係」（杉光一成 著 特許研究 2016/3）

<http://www.inpit.go.jp/content/100786778.pdf>（2017/1/25 最終アクセス）

上記報告では、DDIの成功例としてSwatchやWiiの事例を紹介している。

²⁵ 「デザイン思考」は企業やビジネスをどう変える？（日経ビジネスオンライン Special）

<http://special.nikkeibp.co.jp/atclh/NBO/16/hitachi0301/>（2017/1/25 最終アクセス）

例えば上記記事においては、「特に機能的な価値を高めるだけのイノベーションではその効果を持続させることは難しい。市場ニーズや価値観、ライフスタイルにリーチし、製品やサービスを利用することでどのような価値を感じることができるのか。これをしっかり把握した上で、イノベーションを創出していくことが重要になってきた」とある。

²⁶ 「マーケティング・ツールとしての知的財産」（杉光一成 著 2014/10 IAM Discussion Paper Series #38）

http://pari.u-tokyo.ac.jp/unit/iam/outcomes/pdf/papers_141021.pdf（2017/1/25 最終アクセス）

²⁷ 『デザイン思考が世界を変える』（ティム・ブラウン 著 ハヤカワ・ノンフィクション文庫）P56-P83 P115 等

(2) 特許出願案件の目利き、クリアランス調査について

デザイン活動を通じて得られるアイデアはコンセプチュアルなものが多く、特許化するためには技術的なサポートが必要となる場合がある。また、一見特許化できないと思われる技術的にはあまり高度でないアイデアも多く含まれる。そこで、知財担当がデザイン活動の早期にて先行技術文献を調査し、特許化できるネタの目利きを行うのが理想と思われる。そして、調査を通じてその分野の技術知識の習得や特許性のハードルを感じることができ、外部の調査会社に依頼するのではなく知財担当が自ら調査を行うのが好ましいと思料する。なお、早期に先行技術調査を行うことは他社/他者特許のクリアランス調査を行っていることにもなるため、他社/他者特許の侵害を回避した製品/サービスをデザインするにあたり、効率的といえよう²⁸。

(3) 後知恵について²⁹

知財担当が上流から参加して発明が生まれる過程を経験することにより、後知恵を排除して適切に進歩性を判断することができると思われる。知財部員がデザイン活動を行うことによるメリットについて、エスノグラフィを意匠の権利化業務に適用することが提唱されているが³⁰、この考え方は特許の出願権利化業務においても同様に有効と思われる。従来の知財業務においては発明者から相談を受けることにより初めて発明を理解することになることが大半と思われるが、これだと先行技術より先にまず発明内容を知ることになる。すると、所謂「後知恵」が働き発明の進歩性の判断を誤ってしまう恐れがあり、本来特許化でき得るアイデアにも関わらず、特許性がないとして出願がなされないことがあるものと考えられる。一方、デザイン活動に参加して発明が生まれる過程を知ることにより、後知恵の影響をなるべく排除してより適切に進歩性の判断ができ、拒絶対応時においても説得力のある進歩性主張が可能になるのではないかと思料する。

なお、日立の社外発表資料によれば、あるデザイナーは現在欧州に赴任しており、エネルギー・鉄道・ヘルスケアなどの分野におけるサービスデザインに従事しているとのこと。このことから、BtoC ビジネスだけでなく BtoB ビジネス³¹においてもデザイナーの活躍の場があることがわかるとともに、デザイナーの海外進出に伴い海外においてもデザイン活動をサポートする知財活動を行う必要が生じるであろうと予想される。

そして、『「デザイン」とは……「顧客に対する快い体験の提案」を意味する。』³²との考えに基づく、如何なる産業においてもデザイナーの活躍の場があるといえる。故に、デザイナーとは一見無縁と思われる業界においても、今後はデザイン会社との協働やデザイン会社の M&A、そしてデザイナーを社内で登用するなどの動きが予想できるといえよう³³。

このような時代の変化に伴い、高評価の特許が生まれやすいと考えられるデザイン活動の早期にて特許権や意匠権などの目利きを行うとともに、同時にクリアランス調査を行うことで他社/他者特許の侵害リスクを低減した製品/サービスを効率的にデザインするサポートを行うことが、企業における知財部員としての重要な役割の1つとなるのではないだろうか。知的財産アナリストとして戦略的経営に資する情報を発信するとともに、ビジネスに有効な知財権の取得や侵害リスクの低減をデザインする——そのような「知財デザイナー」に、私はなりたい。

²⁸ 『誰のためのデザイン?』(D.A.ノーマン 著 新曜社)のP332には、「特許はデザイナーとエンジニアにとって地雷原」「他の特許と競合せずに何かをデザインしたり製造したりすることはほとんど不可能」「地雷原をかき分けて進むためにデザインを見直す」とある。早期の特許調査により地雷原をいち早く見つけ、かき分けて進むようサポートするか、無効資料を見つけて地雷原を除去しなくてはいけない。

²⁹ 進歩性判断における後知恵の影響については数多くの文献があるため、ここでの紹介は割愛する。余談であり特許に関する文献ではないが、後知恵バイアス(Hindsight bias)の影響を最初に指摘した以下論文においては、後知恵によるバイアスの影響を“I knew it” effectと呼んでいる。Fischhoff, B.; Beyth, R. (1975). “I knew it would happen”: Remembered probabilities of once-future things”. *Organizational Behavior and Human Performance* 13: 1-16.

³⁰ 「非技術的知財のマネジメント」(鈴木公明 著 知財管理 2015年4月号)

http://www.towa-nagisa.com/japanese/institute/work/pdf/chizaikanri_65_4.pdf (2017/1/25 最終アクセス)

³¹ 「国際競争力強化のためのデザイン思考を活用した経営実態調査 報告書」(2014年3月 経済産業省)

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/creative/design_thinking_report.pdf

例えばP29には、「BtoB ビジネスも UX (ユーザーエクスペリエンス) により変革」として、日立システムズ社による「経験デザイン」の事例が記載されている。全社的な取り組みとして「UX ミーティング」を開催しており、UX を「営業や SE だけでなく、CE や経営者、事業企画者、マーケティングなどもその価値を理解し、発想を生かすべき領域」と規定しているとのこと。

³² 「アップルの強みを知財情報から読み解く」(日経ビジネスオンライン 2013/5/1)

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/person/20130409/246390/> (2017/1/25 最終アクセス)

³³ 「デザインの活用によるイノベーション創出環境整備に向けたデザイン業の実態調査研究 報告書」(2016年3月 経済産業省) P147

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/creative/downloadfiles/fy27/fy27_design_innovation_research.pdf (2017/1/25 最終アクセス) 例えばP147には、従前はデザイン性が求められてこなかった発電システムや制御システム等の重電分野においても、近年、デザインに対する要請が増大しているとのことが記載されている。

あとがき

本稿は特許情報/非特許情報の分析に基づく M&A 候補先のシナジー評価や将来予測といった類の内容ではないため、“知的財産アナリスト”レポートとしては違和感を覚えた方もいらっしゃるかもしれません。知的財産アナリストの立場から考えると、本稿におけるポイントは「デザイナー特許の質は比較的高い」という点ではなく、「サーチ範囲を少し工夫するだけでも新たな知見が得られる分析を行うことができ得る」ということを示した点であると考えています。特許情報に基づいて何らかの分析を行うときには、分析の目的に応じて、発明者住所等の書誌情報や、審査官面接記録等の経過情報を用いたサーチも柔軟に検討するのがよいといえるのではないのでしょうか。

なお、意匠出願の創作者名に基づいて特許出願の発明者検索を行うことでデザイナー特許を抽出することも検討しましたが、これでは意匠を扱うプロダクトデザイナーによる特許出願案件しか Hit しないことが懸念されるため、採用しませんでした。

本稿は、分析対象が日立 1 社だけでありレポートとして物足りない内容かもしれませんが、新たな切り口から近年のトレンドである“デザイン”に関する特許出願の分析を行ってみました。今後、本稿をきっかけとしてその他のデザイナー特許の分析事例が増えることや、「“デザイン”×知財」に関する議論が活発化されることなどが起これば、幸甚至極に存じます。

拙稿をお読みいただき、ありがとうございました。

なお、本レポートの内容はあくまでも著者の私的見解であって、著者の所属する組織の見解ではなく、当該組織として文責を負うものではありません。

(以上)

<執筆者紹介>内田 直樹

三井化学株式会社 知的財産部 情報調査センターグループ

AIPE 認定 知的財産アナリスト(特許)

特許検索競技大会 2016 シルバー認定(電気分野)



2011年に東芝メディカルシステムズ株式会社へ新卒入社。知的財産部にて、特許出願&権利化業務や特許のライセンス交渉業務、そしてデザイン活動と密に関わる知財業務を経験。2016年5月より現職。

現在は、お客様である社内の研究者やマーケッター、そして経営陣に対して知財の観点から有用な提言を行うことを目指して、特許情報/非特許情報に関する各種調査や分析に従事。その他、三井化学グループのオープン・ラボラトリー活動である「そざいの魅力ラボ (MOLp®)」に参画。

趣味は、自社特許権を侵害している可能性のある他社製品を YouTube で見つけること。

【知的財産アナリスト講座講師：山内明氏コメント】

デザインの重要性が唱えられて久しいですが、具体的データで分析した論稿は意外に少なく、特許データ（米 Design Patent 除く）を用いたものは猶更です。

本稿では、かかる特許データを用いてデザイナー/非デザイナー特許として比較分析し、デザイナー特許の優位性を炙り出しており、新たな分析アプローチの実践事例といえます。

今後、内田氏を始め、知的財産アナリストの皆さんが実践を積み、大いに活躍されることを期待しています。

<AIPE 認定知的財産アナリストについて>

AIPE 認定知的財産アナリストとは、当財団が認定する、企業経営・ファイナンス・知的財産に関する専門知識を有し、国内外の他社・自社の各種知的財産関連情報の収集・分析・評価・加工、知的財産あるいは企業の価値評価等を通じて、企業の戦略的経営に資する情報を提供できる者です。

(参考)「知的財産アナリスト認定講座」 <http://ip-edu.org/ipa>

「知的財産アナリストレポート」*一部記事をウェブで公開中 http://ip-edu.org/ipmr_koukaikiji