

知的財産報告書

コニカミノルタ株式会社¹（以下「当社」）は、「新しい価値の創造」という経営理念の下、中期経営計画「TRANSFORM 2016」²に基づき、お客様に対するサービス・ソリューションの提案力を高めながら事業の高付加価値化に取り組んでいます。また、このような当社の理念を知的財産の観点から達成すべく、知的財産戦略を、事業戦略、技術戦略とともに重要な経営戦略の一つとして掲げ、これらの戦略を三位一体で推進しています。本書では、当社の2015年度の知的財産活動について説明します。

1 コア技術と事業モデル

当社は、創業以来140年の長きにわたり、写真フィルムやカメラ、またこれらにおいて培った技術をベースに開発された複合機（以下「MFP」）やデジタルX線撮影装置などの魅力的な製品を提供するとともに、これらの製品に関する継続的な技術開発を通して、「材料」、「光学」、「微細加工」、「画像」の4つの技術分野で、多くのコア技術³を保有するに至りました。現在では、中期経営計画「TRANSFORM 2016」の下、これらの多彩なコア技術を活用、複合化することにより、製品機能の高度化を進めています（図1）。さらに、お客様や社会が抱える課題を解決する新たな事業を創出する取り組みを行っています。

例えば、画像分野の技術を活用し、介護施設において、介護スタッフが、コール発生時に、スマートフォンの画面で入居者の映像を確認することができる「ケアサポートソリューション」⁴を開発しました（次頁図2）。動作を検知するセンサーとして、近赤外線カメラを用い、撮影した画像を独自のアルゴリズムで画像処理し、入居者の

起床、離床、転倒、転落などの動作を検知します。また、近赤外線カメラに加え、マイクロ波センサーにより、呼吸などの微体動の有無も検知し、就寝時の入居者を見守ることができます。介護スタッフはケアのために施設内を絶えず動きまわっています。従来では、介護スタッフは、手元でコールが鳴った時に入居者の状況が確認できないため、状況確認のため必ず駆けつける必要がありました。「ケアサポートソリューション」では、スマートフォンの画面で入居者の映像を確認することで、駆けつけるの必要性を判断できます。駆けつける前に状況把握をすることで、「コールが鳴る、駆けつける」の従来のワークフローを、「入居者の行動を確認する、駆けつける」へと変革でき、大幅に業務効率を改善します。

また、これまで培った光学分野の技術を活用し3次元空間をレーザーで隙間なくスキャンし人や物を検知する「3Dレーザーレーダー」⁵を開発しました（次頁図3左）。「3Dレーザーレーダー」は、広い領域を瞬時にスキャンし、対象物の大きさや形を高精度に検知するため、監視カメラや自動車の自動走行など様々な用途での使用が期待されます。また、光学分野の技術とICT（Information



図1 4つの技術分野とコア技術

and Communication Technology：情報通信技術)を組み合わせ、メガネ型ウェアラブル端末「ウェアラブルコミュニケーター (WCc)」⁵を開発しました(図3右)。メガネ越しに見える景色に映像情報を重ねて表示する「WCc」では、独自のホログラフィック光学技術の採用により、小型・軽量のデバイスを実現しました。「3Dレーザーレーダー」や「WCc」といった製品は、事業化を推進している、ICTやIoT (Internet of Things：モノのインターネット)をベースにした新たなものづくりのソリューションである「デジタルマニュファクチャリング」⁶にも活用される予定です。

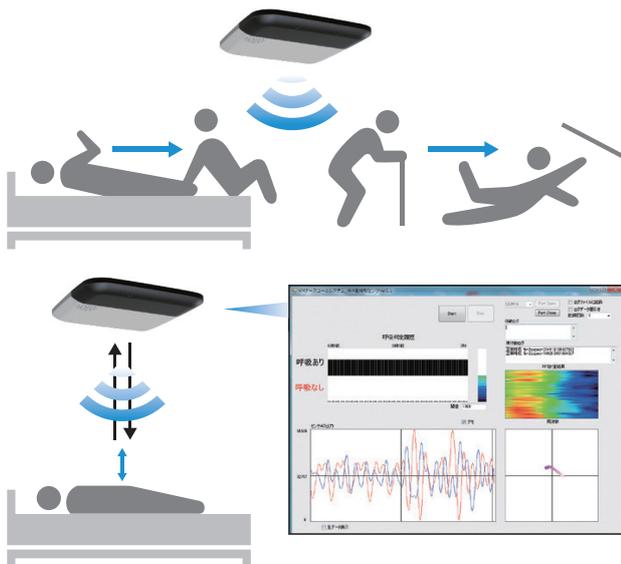


図2 ケアサポートソリューション



図3 3Dレーザーレーダー(左)とWCc(右)

2 研究開発セグメントと研究開発費

当社は、MFP等を扱う情報機器事業、液晶ディスプレイ用偏光板保護フィルムや計測機器、産業・プロ用レンズ等を扱う産業用材料・機器事業、医療用画像診断装置等を扱うヘルスケア事業の3つの事業を主な事業領域として展開し、これらの事業領域の拡大および新規事業の創出に関する研究開発活動を積極的に行っています。

「TRANSFORM 2016」の実現に向けた投資計画として、2014-2016年度の3カ年累計で、2,400億円の研究開発費の投入を計画しており、2015年度は、前年度比2.7%増の763億円を投じました。2015年度における、研究開発費の各事業領域の投資比率は、主力事業である情報機器事業が最も大きく、研究開発費全体の58%を占めています(図4)。また、産業用材料・機器事業への投

資比率は、前年度比2%増加し、情報機器事業に次いで、全体の19%を占めており、投資額としては、前年度比11%の増加となっています。前述の「ケアサポートソリューション」や「3Dレーザーレーダー」などの新規事業の創出に関する研究開発活動はその他に含まれ、研究開発費は全体の17%を占めています。

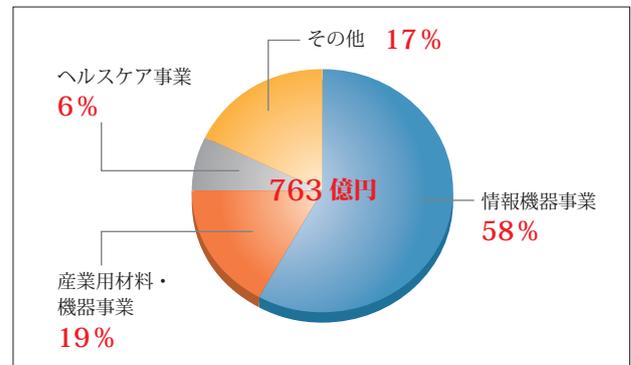


図4 研究開発費の割合

3 特許出願数および特許保有数の状況

(1) 特許出願状況

2015年度の日本特許出願公開件数は1,953件⁷でした(図5)。主力事業である情報機器事業が全体の51%を占めており、産業用材料・機器事業が有機EL照明を中心に23%を占めています。出願対象領域の選択と集中により、情報機器事業及び産業用材料・機器事業の日本特許出願公開件数全体に対する割合は前年度に比べて減少していますが、ヘルスケア事業においては、近年カセット型デジタルX線撮影装置や超音波画像診断装置を中心に活発な出願活動を行った結果、前年度よりも増加しています。

また、当社はグローバルに事業を展開しており、2015年度における海外売上高比率は81%となっています。このようなグローバルな事業活動を知的財産面から支援するため、外国出願を年々強化し、米国・中国を中心に、各国へ積極的に出願しています。さらに、前述の新規事業の創出についても知的財産面から支援するため、新規事業に関する技術に関して国内外に積極的に出願し、特許力の強化に努めております。

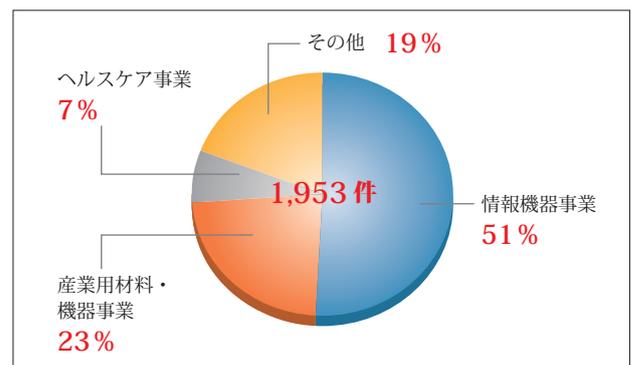


図5 日本特許出願公開件数の割合

(2) 特許保有状況

グローバルな知的財産活動を行った結果、特に、日本、米国および中国における特許登録件数および特許保有件数は順調に増加しています。日本では、2015年度に、1,626件の特許を取得しました。特許庁発行の「特許行政年次報告書2016年度版」の情報に基づく2015年の特許取得数の順位では、第13位となっています。特許保有件数は、2015年度末で13,507件となりました。

米国では、2015年度に、577件の特許を取得し、特許保有件数は、2015年度末で7,230件となりました。特許取得数は、日本企業の中では、第20位⁸となります。

中国では、2015年度に、279件の特許を取得しました。近年、特に中国において戦略的に出願・権利化活動に注力した結果、中国における特許保有件数は、毎年大幅に増加し、2015年度末における特許保有件数は1,228件となりました。この件数は2012年度に対して約1.6倍となっており、中国における特許ポートフォリオが大幅に強化されたことがわかります（図6）。

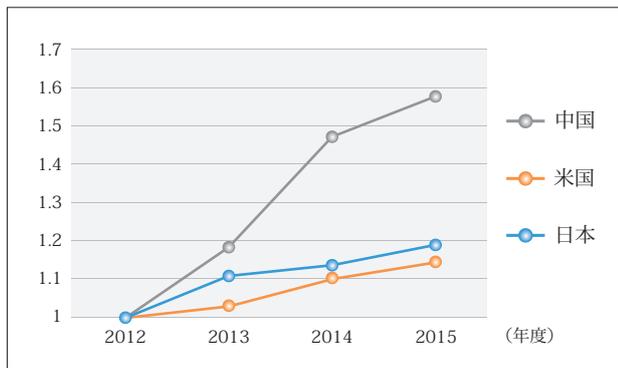


図6 日米中特許保有件数の推移 (2012年度を1とする)

4 知的財産活動を支える体制

(1) 知的財産部の役割

当社は、「知的財産権の創造、保護および有効活用を積極的に推進し、企業活動を行うにあたっては、第三者の

有効な知的財産を尊重する」との知的財産方針のもと、事業領域ごとに知的財産戦略を策定し、事業部門と知的財産部とが一体となって戦略を実行しています。知的財産部は、社長直轄の組織であり、発明発掘活動、出願・権利化活動、第三者特許対応活動など、全社の知的財産活動の統括管理と推進の責任を担っています。

発明発掘活動においては、知的財産部員の活動拠点を国内外の各開発拠点に設けて、開発者と密接にコミュニケーションを行える環境作りを行っています（図7及び図8）。これにより、開発の進捗状況をタイムリーに把握することができ、その日々の開発業務の中で生み出される技術を、知的財産の専門家のもので、漏れなく発明として抽出することができています。

また、近年、当社では、M&Aによる海外企業の買収や顧客密着型の事業展開により、国外での開発活動が活発になっています。このような国外での開発活動を知的財産面で強力に支援するため、現地法律事務所との連携を強め、現地特許弁護士、開発者、駐在する知的財産部員の三者の直接面談による発明のブラッシュアップなどを、現地にて日常的に実施できる体制を整えました。

出願・権利化活動においては、事業に貢献できる権利を構築すべく、発掘した発明について、国内外の特許事務所と協同して出願・権利化活動を行っています。特許事務所に対しては、当社が目指す「事業に貢献する特許」の基準を共有化し、事務所が作成した特許出願明細書や応答書を基準に基づき評価し、意見交換を行いながら、特許取得に努めています。また、当社の事業・技術・知的財産戦略を説明するセミナーを定期的に開催し、特許事務所が能動的に当社の知的財産活動を支援できる環境を整えています。

第三者特許対応活動においては、製品開発や事業参入を行うに当たって、製品開発の早い時期から第三者特許の調査を入念に行って必要に応じて製品開発過程において対策を行う特許クリアランス制度を導入しています。これにより、継続して安定した事業収益を確保できるようにしています。



図7 日本の活動拠点



図8 海外の活動拠点

(2) 教育体制

開発者に対して、知的財産法の基礎、発明の把握や先行技術調査など、開発活動において必須となる知的財産に関する知識の啓蒙、教育活動を行っています。具体的には、従業員がスキルアップのために自由に受講できる全社教育システム「コニカミノルタカレッジ」にて知的財産に関する複数の教育プログラムを提供しています。2015年度には、従前の開発者の開発経験年数に基づく階層別教育から、「出願」、「拒絶理由対応」、「調査」などの機能別教育にプログラムを刷新しました。これによって、開発者が必要な時期に必要な教育を受けられるようになり、身に付けたスキルを、実際の開発活動の中でタイムリーに発揮できるようにしました。

このような教育活動は、日本だけでなく、米国や中国の開発者に対しても行っています。現地に駐在する知的財産部員が講師となり、日本と同様に機能別の教育プログラムを提供しています。例えば、アイデアの創出やそのアイデアの発展方法など、出願に関する教育活動を通し、海外の開発拠点における特許出願力の強化につなげています。

また、知的財産部の機能強化のため、知的財産部員に対する教育にも力を入れています。具体的には、OJDや社内勉強会を行うとともに、各国の特許法制度や特許実務に関する社外教育プログラムを活用して、知的財産部員の能力開発を積極的に行っています。特に、若手社員に対しては、メンター制度を導入し、メンターが中心となり業務の知識・スキル面から社会人としての心構えなど複数年に亘って個別指導を行い計画的な育成を行っています。さらに、グローバルな知的財産環境の中で活躍できる人材育成のため、米国のロースクールや中国の大学への留学、米国や中国の知的財産拠点への駐在も行っています。

5 事業分野と知的財産活動

(1) 情報機器事業

情報機器事業は、MFPを主力商品として扱うオフィスサービス分野と、商業印刷や企業内印刷で用いられるデジタル印刷システムを扱う商業・産業印刷分野に大別できます。

(1-1) オフィスサービス分野

近年、オフィスサービス分野では、MFPの性能向上を追求した開発だけでなくMFPとICTサービスを連携させることによって、お客様のオフィス環境を最適化するソリューションを提供しています。例えば番組やニュースなどの情報が生命線となるテレビ局に、当社の「INFO-Palette Cloud (インフォパレットクラウド)」⁹サービスの技術を応用した「クラウド型プリント情報交換網」を提供しました(図9)。従来、系列局間での情報の伝達手段としてFAXを使用していました。ところが、大規模災

害発生等の緊急事態において、電話網が通常の機能を果たさなくなった場合、FAXの送受信が困難となるため、安全性と信頼性の面で課題がありました。さらに、FAXの画質やコストも課題となっていました。

この「クラウド型プリント情報交換網」は、MFPとクラウドサービスを連携させることで、既存のワークフローを変えずに、生産性と信頼性を高めます。全国各地の系列局にMFPを設置し、ある放送局のMFPでスキャンした番組等の情報を一旦当社のクラウドに送信します。そして、クラウドにおいて、複数の系列局のMFPに対して番組等の情報のプリントを指示することで、既存のFAXを使用したワークフローを維持しながら、電話網を使うことなく、各系列局において番組等の情報を伝達することができます。このような、MFPとICTサービスを組み合わせたソリューション関連技術を知的財産面から支援すべく、ワールドワイドで戦略的な特許出願を推進しています。これにより、着実に特許群を構築しており、2015年度末時点での同技術に関する特許出願の公開件数は、1,000件以上に達しています。

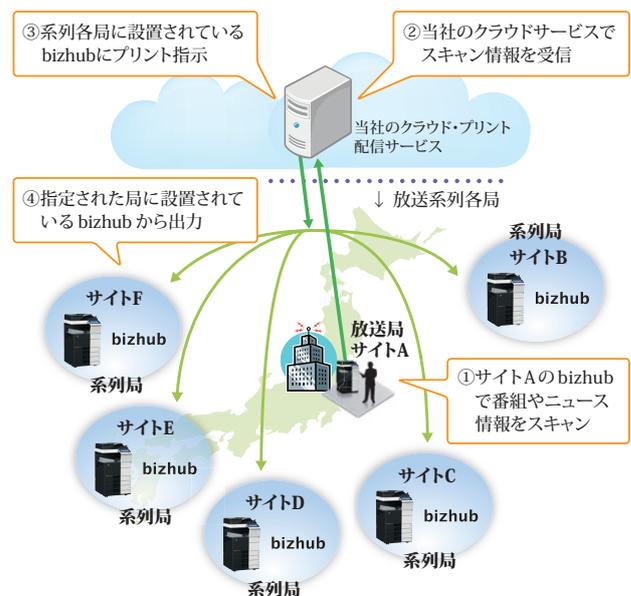


図9 クラウド型プリント情報交換網の概略イメージ

(1-2) 商業・産業印刷分野

商業・産業印刷分野では、長尺のラベル紙にプリントを行うラベル印刷システムの開発を進めています。

2015年度には、「ラベルエキスポヨーロッパ2015」にて、MFPと同じ電子写真方式でラベル紙に印刷を行うデジタル・ラベル印刷システム「bizhub PRESS C71cf」¹⁰を出品しました(次頁図10写真)。商業・産業印刷分野では、多品種少量の印刷注文が引き続き増加しているため、印刷会社は、短納期で多種多様の注文に応じる必要があります。デジタル印刷は、その柔軟性により、従来のアナログ印刷機では困難であった印刷注文を効率的に処理することができます。「bizhub PRESS C71cf」は、印刷時間を短縮し、多種多様の少量印刷注文にオン・デ

マンドで対応でき、印刷顧客毎の管理、バージョン管理に最適です。優れた生産性に加え、電子写真方式で実現した鮮やかな画質と、優れた使いやすさも提供しています。新たな印刷市場の拡大と既存のアナログ印刷機の補完利用にも最適です。このようなラベル印刷関連技術について、特許出願にも注力しており、現在、約100件の特許出願が公開されています。



図10 bizhub PRESS C71cf

(2) 産業用材料・機器事業

産業用材料・機器事業における機能材料分野では、写真用フィルムで培った技術を活用し、液晶ディスプレイ用偏光板保護フィルムを中心に、有機EL照明や機能性フィルムの製造・販売を行っています。当社の提供する偏光板保護フィルムは、スマートフォンやタブレットといった中小型パネルや、大型液晶テレビなどの大型パネルなどで幅広く使用されています。

2015年度には、偏光サングラス着用下でも液晶ディスプレイの本来の色を再現可能な「QWPフィルム」¹¹を開発しました(図11)。



図11 偏光サングラス着用時の見え方イメージ

従来、偏光サングラスをかけてディスプレイを見ると、角度によっては画面が真っ暗に見えたり、変色して見えたりするという課題がありました。近年は、スマートフォンやタブレットの屋外での使用が普及し、偏光サングラスをかけてこれらのディスプレイを見る機会が増え、この課題に対する対応ニーズが高まっていました。QWPフィルムに関する技術について、特許出願に注力した結果、2015年度末時点で、ワールドワイドで約200件の特許出願が公開されています。

(3) ヘルスケア事業

ヘルスケア事業では、X線画像診断装置や超音波画像診断装置などの医療用画像診断システムの製造・販売や、医療ITソリューションのサービス提供を行っています。

医療ITソリューションでは、電子カルテや診断画像等の情報を複数の診療機関でインターネットを通じて共有可能とする医療連携ネットワーク構築サービスのほか、在宅医療を支援するためのクラウドサービスなどを提供しています。2015年度には、医療ITソリューションサービスを提供する米国のViztek LLC(以下、Viztek社)を買収しました¹²。米国では、医療保険制度改革による医療の効率化の取り組みが加速しており、診療機関相互での診断画像情報や診察情報の共有化のニーズが高まっています。成長が見込まれるプライマリーケア(初期診療)市場で、当社が持つ画像診断技術とViztek社が保有するITソリューションを組み合わせ、一層の診療の質向上と効率化の診療価値を提供していきます。この医療ITソリューションの事業を支援すべく、特許出願に注力した結果、2015年度末時点で、ワールドワイドで約180件の特許出願が公開されています。

また、ヘルスケア事業では、創薬・病理診断支援分野の研究開発を行っています。その一環として東北大学と共同で、蛍光ナノ粒子を用いてがん細胞に発現するタンパク質を正確に検出する新技術「HSTT(High Sensitive Tissue Testing)」¹³を開発しました(次頁図12)。酵素を用いた従来の免疫染色法では、がん細胞に発現するタンパク質を染色し観察することで、視覚的にがんの種類や進行度を判断しており、定量性の低さや検査技師の負荷が課題となっていました。一方、蛍光体を用いた免疫染色法では、蛍光体が発光している輝点を計数することで、タンパク質の発現量を定量的に評価することが可能となります。しかし、この方法に用いられる従来の蛍光体は、輝度の低さや褪色の課題があり、タンパク質の正確な検出を実現できていませんでした。これらの課題に対し、従来の蛍光体と比較して極めて明るく光り、高い耐久性を有する蛍光ナノ粒子を独自開発しました。加えて、蛍光ナノ粒子によって発光した病理組織を撮影し、その画像をソフトウェアで解析することで、蛍光ナノ粒子の輝点の数や分布を自動検出する技術を開発しました。

これらの技術を用いた「HSTT」では、タンパク質の数や位置を、正確により少ない負荷で特定することがで

きます。新薬の臨床試験においては、特定のタンパク質が発現しているがん細胞を計数することで臨床試験の対象者を正確に識別することができ、創薬プロセスの効率化に貢献します。また、医療現場では、タンパク質の定量化された正確な検出情報に基づき、患者に対し最適な治療法を選択することが可能となります。この分野の事業創出を知的財産面から支援すべく、「HSTT」に関する技術について特許出願に注力した結果、2015年度末時点で、ワールドワイドで約400件の特許出願が公開されています。

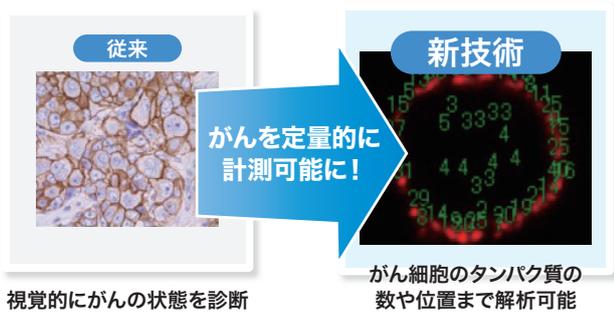


図12 新技術「HSTT」の開発

6 ブランド価値の維持・向上

当社は、コニカミノルタブランドを、事業を推進するにあたっての掛け替えのない重要な資産であると認識し、ブランド価値の維持・向上を積極的に押し進めています。

ブランドの保護にあたっては、約200カ国において、商標の出願・権利化を行っており、2015年度末におけるワールドワイドでの商標権保有件数は、約2900件となっています。

さらに、製品デザインをブランド価値の維持・向上につながる重要な要素であると捉えています。そして、製品デザインにおいては、視認性だけでなく操作性も追求しています。日本国内では、モノクロ複合機「bizhub 367/287/227」およびモバイル端末用アプリケーション「bizhub Remote Access」が、「公益財団法人日本デザイン振興会主催2015年度グッドデザイン賞」¹⁴を受賞しました（図13）。



図13 グッドデザイン賞を受賞した製品

デザインの保護にあたっては、ブランド価値の向上および模倣品対策の観点から、日本や海外において意匠の出願・権利化を行っており、2015年度末におけるワールドワイドでの意匠権保有件数は約330件となっています。

7 おわりに

当社は、知的財産が重要な経営資源の一つであるとの認識の下、日々の知的財産活動を展開しています。今後も、知的財産の創造、保護、および有効活用を積極的に推進して、経営理念である「新しい価値の創造」を知的財産面から支援していきます。

本報告書に含まれている当社の将来にかかわる事項の記述は、現時点の事業環境に基づく予想であり、今後の事業環境の変化により変更する可能性があります。

- 1 会社概要に関する当社サイト：
<http://www.konicaminolta.jp/about/corporate/outline.html>
- 2 TRANSFORMに関する当社サイト：
http://www.konicaminolta.jp/about/investors/ir_library/ar/ar2014/index.html
- 3 コア技術を紹介した当社サイト：
<http://www.konicaminolta.jp/about/investors/individual/core/index.html>
- 4 ケアサポートソリューションに関する当社サイト：
<http://www.konicaminolta.jp/about/research/future/care-support/index.html>
- 5 3DレーザーレーダーおよびWCc (Wearable Communicator) に関する当社サイト：
<http://www.konicaminolta.jp/about/research/future/index.html>
- 6 デジタルマニュファクチャリングに関する当社サイト：
http://www.konicaminolta.jp/about/release/2016/0414_01_01.html
- 7 PCT国際公開（日本）件数を含む。
- 8 Intellectual Property Owners Association (Top 300 Patent Owners) のデータから順位を推定しています。
- 9 INFO-Palette Cloudに関する当社サイト：
http://www.konicaminolta.jp/business/service/info-palette_cloud/index.html
http://www.konicaminolta.jp/about/release/2016/0324_01_01.html
- 10 bizhub PRESS C71cfに関する当社サイト：
<http://www.konicaminolta.eu/bizhub-press-c71cf>
- 11 QWPフィルムに関する当社サイト：
http://www.konicaminolta.jp/about/release/2015/0721_02_01.html
- 12 VizteK社買収に関する当社サイト：
http://www.konicaminolta.jp/about/release/2015/1002_01_01.html
- 13 HSTTに関する当社サイト：
<http://www.konicaminolta.jp/about/research/future/hstt/index.html>
- 14 公益財団法人日本デザイン振興会主催 2015年度グッドデザイン賞受賞に関する当社サイト：
http://www.konicaminolta.jp/about/release/2015/1002_02_01.html