

# 特許 & 技術レポート

河 合同特許法律事務所/SEOUL TECHNO R&C CO., LTD.

2017-05

.....

ハイライト：

特許深層面談サービスの利用が活発	1
ソウル半導体、高出力LED関連の特許訴訟提起	2
ロボットとコミュニケーションする時代が来る！	3
グローバルIT企業の「モバイル決済技術」の開発競争が熾烈	4
「ドクター」コンタクトレンズ…着用すると糖尿病・緑内障も診断	5
全南大、「自己修復蛍光体」を研究	6



## 特許制度

### 特許深層面談サービスの利用が活発

特許庁が2015年に導入した特許深層面談サービスの利用率が大きく増加（2015年367件→2016年820件）している。特許深層面談とは、面談の申請、準備、進行等を体系化した制度であって、出願人は、発明の特許可否について公式に相談を受けることができる。

特許深層面談サービスは大きく2つに分けられる。予備審査は、拒絶理由を通知する前に予め拒絶理由克服のために意見を交換する制度であり、補正案レビューは、審査官が通知した拒絶理由に基づいて補正案を相談する制度である。

特許庁は、特許深層面談の活性化に合わせて、より充実したコミュニケーションが行われるようにサービスを一層アップグレードすることを明らかにした。

既存の深層面談サービスは、面談の前に相手の正確な意図を把握し難かったため面談時間が不要に長くなる問題点があった。これに対して、新たな面談サービスは、面談の前に主な意見を書面で共有し、面談時に迅速な争点の把握及び合意の到達が可能となる。

サービス別にみると、改善された予備審査は、審査官が面談の前に予備審査の結果を通知する。これまでは、審査官が別途通知することなく、検索した引用発明等予備審査の結果を面談時に口頭で伝えていたため、出願人が即座に対応することが困難であったが、今回の改善により、出願人と審査官との間で、実質的な意見交換が可能になった。

なお、改善された補正案レビューには、さらに出願人の補正案の説明書を提出することになる。補正

案の具体的な説明、複数の補正案の提示などを可能にすることにより、審査官が面談の前に出願人の補正意図を明確に理解できるようにして、コミュニケーションの充実を図る。

さらに、再審査の面談を新たに導入する。審査官がすでに拒絶決定した出願を再度審査する再審査は、両者の意見が対立している場合が多く、深層面談が必要という出願人の継続的な要望を反映したものである。出願人は、再審査を請求する前に審査官との十分なコミュニケーションが可能となる。

特許庁は、今後も出願人とのコミュニケーションを通じて強力な特許創出のために適正な権利範囲の提示、明らかな記載不備に対する職権補正などを継続的に体系化して推進していく計画である。



## 特許判例

### 大法院宣告2017. 4. 7. 2014HU1563拒絶決定(特) 破棄差し戻し

[判決要旨]

◇特許発明の請求範囲に発明が明確に記載されているかを判断する基準◇

特許法第42条第4項第2号は、請求範囲には発明が明確で簡潔に記載されていなければならないと規定している。また、特許法第97条は、特許発明の保護範囲は、請求範囲に記載されている事項により定められると規定している(2007. 1. 3. 法律第8197号で改正される前の旧特許法にも、文言は異なるが同じ趣旨で規定している)。従って、請求項には明確な記載のみが許容され、発明の構成を不明瞭に表現する用語は、原則として許容されない(大法院 2006. 11. 24. 宣告 2003HU2072判決、大法院2014. 7. 24. 宣告2012HU1613判決など参照)。また、発明が明確に記載されているかどうかは、その発明が属する技術分野で通常の知識を有する者が発明の説明や図面等の記載と出願当時の技術常識を考慮し、請求範囲に記載されている事項から特許を受けようとする発明を明確に把握することができるかに応じて、個別に判断しなければならない、単純に請求範囲で使用される用語のみを基準にして

一律に判断してはならない。

☞本事件第12項の発明の記載のうち、「1~20の炭素原子を有する基、好ましくは分岐もしくは非分岐のアルキルまたはアルコキシ基」の部分は、「1~20の炭素原子を有する基」と「分岐もしくは非分岐のアルキルまたはアルコキシ基」が、二重限定を示す用語である「好ましくは」で互いに連結されているが、このような記載は、本事件第12項の発明に記載されている「X」が「1~20の炭素原子を有する基」全体を意味するのか、それともそのうち「分岐もしくは非分岐のアルキルまたはアルコキシ基」を意味するのか必ずしも明確ではないため、請求範囲を巡って紛争が発生し得る可能性があり、本事件出願発明の明細書のうち発明の説明には、本事件の記載と同一内容のみが記載されているだけであるため、このような発明の説明を参酌しても、「X」がどちらを意味するのか依然として明確でないので、本事件の記載を含んでいる本事件第12項の発明は、発明が明確に記載されていると見ることが難しいと判断した事案。

## 紛争

### ソウル半導体、高出力LED関連の特許訴訟提起

LEDメーカーであるソウル半導体が、グローバル電子部品の流通企業であるマウザーエレクトロニクスを相手にドイツ・デュッセルドルフ裁判所に高出力LEDに関する特許侵害訴訟を提起したことを明らかにした。

ソウル半導体によると、特許侵害品は世界10位のLED企業であるエバーライトと複数のLEDメーカーが製造した高出力LED (High Power LED) 製品である。

マウザーは、これらの企業が製造したLED製品を販売及び流通して、今回の特許訴訟の対象となった。ソウル半導体は、これらの侵害品に対する侵害差止命令、侵害品の回収および破棄、損害賠償を申立てた。

高出力LEDの技術は、携帯電話のフラッシュ、自動車のヘッドライト、街灯などの屋外用照明、紫外線LEDの

# 出願動向

## ロボットとコミュニケーションする 時代が来る！

全製品に適用されている特許技術である。LEDチップの表面の加工を介してLEDチップの内部で生成された光が、LEDチップの外部に効果的に放出されるようにして、光の光度と明るさを革新的に向上させる技術で、高い光出力を求めるLEDの製作に必須的に使用されている。

今回の訴訟に用いられた高出力LED特許技術は、7兆ウォン規模のLED市場に広範囲に使用されている特許技術で、LED業界における高出力LEDに関する特許訴訟は、さらに増加することが予想される。

今回の訴訟の原因となった台湾企業のエバーライトは、ソウル半導体だけでなく、他のLEDメーカーの特許も侵害し、これに関する訴訟が進行中である。特許を無断で侵害する行為により、該当企業だけでなく、顧客会社、流通会社に至る多くの利害関係者が訴訟の当事者となっている。

一方、LED業界では、特許技術に対する侵害行為だけでなく、主要な営業情報や新技術を得るために、競合他社のコア人材を組織的に誘引する行為も発生している。

ソウル半導体が世界で初めて開発した「パッケージの必要がないLED、Wicop」で自動車のヘッドランプモジュールを開発していた役員は、競業禁止に関する会社規定を破って、部下と一緒に台湾の競合他社に転職した。

ソウル半導体は、このような非道徳的な競合他社の雇用行為に対して、台湾の競合企業を相手に、競業禁止仮処分の訴訟を提起し、法院は、ソウル半導体の主要営業秘密及び中核技術が海外に流出され得る点を認め、2年間の同業他社への転職を禁止した規定は有効と判決し、その退職した役員が台湾の競合企業で勤務することができないようにした。

最近では転職禁止期間の2年を法院が認めるのは珍しい状況の中、今回の判決は、韓国のLED産業とソウル半導体のLED技術及び営業情報が十分に保護を受けだけの価値があるという点を認めた事例と見ることができる。

AI技術が本格化するにつれて、人間とコミュニケーションし、自律的に行動する「映画の中のロボット」が現実のものとなっている。

特許庁は、人工知能、物のインターネットなどの先端情報技術（IT）が注目を集め始めてから、人間と感情的にコミュニケーションが可能なソーシャルロボット技術に関する特許出願が最近になって急増していることを明らかにした。

ソーシャルロボットは、人とコミュニケーションすることができる能力を備え、情緒的に相互作用が可能なロボットであって、人口の高齢化、家族解体などの社会問題に対応して、医療や家事をサポートするなど、福祉の向上に重要な役割をするものと期待されている。

このような傾向を反映するように、ソーシャルロボットに関する出願は、2013年以降、毎年20%以上ずつ着実に増加している。特に、最近2年間の出願件数は、2年前に比べて75%も増加したが、今後もソーシャルロボット関連の出願は、先端ITと融合し、さらに大きく増加するものと予想される。

最近5年間の出願人別動向を見ると、企業が26件と51%を占め、大学及び研究所41%（21件）、個人8%（4件）の順となる。

企業の割合が5年前に比べて29%から51%と大幅に増加したのに対し、大学及び研究所の割合は66%から41%と大幅に減ったが、これは、人工知能とロボット工学の発展により「広がった活用範囲」、ソーシャルロボットに対する人の「認識変化」などで市場規模が成長しているためであり、企業が技術開発に積極的に取り組んだ結果と分析される。

また、最近5年間の技術分野別の動向をみると、単純な繰り返し機能を行う機構及び制御技術の割合は、61%から31%に急減したのに対し、人間の表情から感情を認識し、会話を自然に行うデータの認識及び処理

技術の割合が32%から49%に増加して、技術開発のトレンドが周囲の状況と人間の感情を把握して相互作用する方向に変わっていることが分かり、近い将来には一人一人が秘書や友達のようなソーシャルロボットと共存する1人1ソーシャルロボットの時代を迎えることが期待される。

特許庁ロボット自動化審査課のナ・グァンピョ課長は、「急激に成長しているソーシャルロボット市場で、知的財産権の確保は市場の先取り競争で優位を占めることができる主要な手段であって、ソーシャルロボット市場がまだ初期段階であるだけに、単純に機能を繰り返すロボットから離れて、人工知能、物のインターネットなどの新技術をロボット技術と融合して差別化した製品やサービスを開発し、これを権利化することが何よりも重要である」と強調した。

一方、特許庁は、「ソーシャルロボット分野の知的財産権の競争力強化のために、『国家特許戦略の青写真構築事業』を通じて、ソーシャルロボット分野の研究開発(R&D)の方向を提示しており、世界最大規模のロボットイベント『ロボワールド』で、ソーシャルロボット関連のコンテンツと知的財産のコンサルティングを継続して後援する計画である」と述べた。

## グローバルIT企業の「モバイル決済技術」の開発競争が熾烈

アリババ、eBay、サムスン、アップルなどのグローバル企業がモバイル決済サービスを開始したのにつき、グローバル特許権の確保に乗り出している。モバイル決済の技術は、携帯電話、スマートフォン、タブレットPCなどのモバイル機器を活用し、オン・オフラインで物を購入できるようにする技術である。

特許庁が発表した「モバイル決済の技術動向」によると、2003年から2016年までのPCTに基づく国際特許出願の公開件数は合計572件であった。

2003年から2007年までの5年間で16件に過ぎなかったモバイル決済技術は、2008年の28件を起点に上昇し続け、昨年は119件まで増えた。年平均19.8%に達する高い成長率である。

出願件数は、VISA及びマスターカードが77件(13.5%)と最も多かった。次に、ZTE 21件(3.7%)、

アリババ19件(3.3%)、ZHOU 14件(2.4%)、eBay 11件(1.9%)、アップル9件(61.6%)、グーグル9件(1.6%)、サムスン8件(1.4%)の順となる。

出願人の国籍別では、米国が284件(43.4%)と圧倒的に優位に立っており、中国125件(21.9%)、韓国51件(8.9%)、イギリス18件(3.1%)、ドイツ12件(2.15%)などの順となる。

公開済みの主要技術は、モバイルと決済端末間の無線通信のための非接触近距離通信(NFC)技術(25.4%)や、マグネチックセキュリティ転送技術(1.2%)、転送されるデータの不正使用防止のためのトークン化技術(15.0%)などがある。その他に、指紋・虹彩などの生体情報で個人を識別するための生体認証技術(6.1%)など、モバイル決済の使用の便宜性や保安性を高めるための様々な技術も出願公開されている。

特許庁によると、市場調査会社Trendforceは、今年のグローバルモバイル決済の市場規模について昨年より25.8%増しの7800億ドル、2019年には1兆800億ドルまで成長することを予想した。

モバイル決済市場が拡大している理由は、スマートフォンユーザーが直接手軽に利用したがる生活パターンの変化のためであると解釈される。

特許庁国際特許出願審査1チームのカン・ジョングァンチーム長は「モバイル決済は、モバイルユーザーのニーズが反映された、手軽に使用でき信頼性の高い技術開発が重要である」とし、「国内企業がグローバルなモバイル決済市場に進出して国際競争力を備えるためには、PCT国際特許出願によるグローバル特許権の確保に努めなければならない」と述べた。

## 電子・半導体

### 「ドクター」コンタクトレンズ…着用すると糖尿病・緑内障も診断

「スパイが右目にコンタクトレンズを着用する。彼のミッションは、ある人物を見つけ、その人物が持っている秘密の書類を持ち出してくること。行き交う人々で複雑な駅に立ったその男がスマートフォンで探した情

報をレンズに転送してもらい探索を始める。するとレンズは駅を行き来する多くの人々の顔と情報とを照らし合わせながら目標物を見つける」

2011年公開のスパイ映画「ミッションインポッシブル4」の一コマである。拡張現実（AR）を具現するスマートコンタクトレンズを描いた。

もちろん、このような形態のレンズはまだ世の中に出ていない。しかし、最近になって関連技術が飛躍的に発展している。蔚山科学技術院（UNIST）が発表した「スマートコンタクトレンズ」がその代表である。このレンズを着用するだけで、糖尿病及び緑内障を診断することができる。UNIST新素材工学部のパク・チャンウン教授が主導し、UNIST生命科学部と慶北大医学科が開発に参加した。

スマートコンタクトレンズまでとはいなくても、スマートグラスに関してはすでに登場している。グーグルが2013年に披露したグーグルグラスが代表的なものである。グーグルグラスも拡張現実を示し、写真を撮る「スマートメガネ」であるが、カメラ付きのユニークな形状のために、多くの人々が抵抗感を感じてしまった。

しかし、コンタクトレンズは違う。透明で目に張り付いているので、人々が認識しにくい。

グーグル、ソニー、サムスン電子も製品開発に着手

グーグル、ソニーがスマートコンタクトレンズの開発に乗り出したことを発表し、サムスン電子も2014年に目に着用する未来型コンタクトレンズの技術に関する特許を申請した。コンタクトレンズにより、グーグルは血糖値をチェックし、サムスンとソニーは写真を撮る。

SFにでも出てきそうな話が現実のものとなっている。基幹技術はすでに世の中に出てきている。10億分の1mの世界まで進化したナノテクノロジーとギガバイト級以上の情報を瞬時に伝えることができる通信技術がそれだ。これに基づいてグーグルやサムスン電子がスマートコンタクトレンズを開発するために熾烈な競争を繰り広げている。

しかし、これらの企業のスマートコンタクトレンズには、不透明な色の電極が視界をさえぎるという問題があった。また、ソフトコンタクトレンズではなく、プラスチック材料であるため、長時間の着用も困難であった。

UNISTのパク教授チームは、透明且つ柔軟な材料でセンサを作り、この2つの問題を解決した。透明度が高く伸縮性の良いグラフェンとナノサイズの金属ワイヤとで電極を作った。

このセンサを使用すると、涙に含まれる血糖を感知し、この情報を無線アンテナへ送り、糖尿病などレンズ着用者の健康状態をリアルタイムで把握することができる。無線アンテナが外部の電力を用いてセンサの情報を読み取るので、スマートコンタクトレンズにはバッテリーなどの別の電源も必要ない。

眼圧の測定は、電場を作り出す誘電層を使用する。誘電層は、電気が通じない層であるが、正電荷と負電荷が両側に分かれる極性を帯びるのが特徴である。眼圧が高くなると、この層の厚さが薄くなり、低くなると厚くなる。眼圧測定センサは、これを感知してアンテナに情報を伝達する。

パク教授チームの研究は、現在は医療用のスマートコンタクトレンズの水準である。しかし、SF映画のように写真を撮って拡張現実を具現する段階まで行くのも遠くないものと思われる。血糖と眼圧を感知するセンサは、発光ダイオード（LED）からなるディスプレイ画素を利用するからである。このLEDを使用すると、写真を撮る機能のフォトディテクタにもなり、レンズ上に拡張現実を示すディスプレイ機能も可能である。パク教授チームの研究は、米国のコンタクトレンズメーカーから研究費の後援を受けて行われている。

パク教授は「映画『マイノリティリポート』や『ミッションインポッシブル』で見ることのできたスマートコンタクトレンズは、決して想像の中の未来技術ではない」とし、「医療用スマートコンタクトレンズは2～3年以内に商用化することができ、写真撮影と拡張現実の具現も実験室レベルでは3年以内に完成するだろう」と述べた。今回の研究結果は、国際学術誌ネイチャー・コミュニケーションズで発表された。

## 全南大、「自己修復蛍光体」を研究

高温でも光が弱くならない新たな蛍光体を開発した全南大新素材工学部のイム・ウォンビン教授の率いる研究チームの研究結果が、世界的権威の学術誌「ネイチャー・マテリアルズ（Nature Materials、IF =

高温でも光が弱くならない新たな蛍光体を開発した全南大新素材工学部のイム・ウォンビン教授の率いる研究チームの研究結果が、世界的権威の学術誌「ネイチャー・マテリアルズ (Nature Materials、IF = 38.891)」の最新号(2017年5月)の論文に選定された。

「熱的非消光蛍光体 (A Zero-thermal-quenching Phosphor)」というタイトルのこの論文は、温度が上がっても光の強さが弱まらない新概念の蛍光体に関する内容で、今後の高出力白色LEDの応用可能性を高めている。蛍光体は、外部のエネルギーを受けて光エネルギーを出すエネルギー変換物質であって、最近では青色LEDと共に混合して白色LEDを具現するために使用され、この白色LEDは、照明やディスプレイを主軸に、実生活で多様に適用されている。

しかし、青色LEDのために発生する熱によって、蛍光体の光が弱まる「熱的消光」の問題で、高出力の適用に困難があった。

イム教授チームは、このような欠点を克服するための研究を行っており、その研究結果をACS Nano、ACSアプライドマテリアルズ&インタフェース、ネイチャー・コミュニケーションズなどの権威のある学術誌を通じて継続的に発表してきた。

イム教授の研究チームは、今回の論文を通じて、紫外線の波長の光を吸収して青色光を出す新たな蛍光体を報告した。この蛍光体は、温度が上昇すると、温度に応じて蛍光体の構造内に存在するナトリウムイオンの移動により $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 相に変化する。

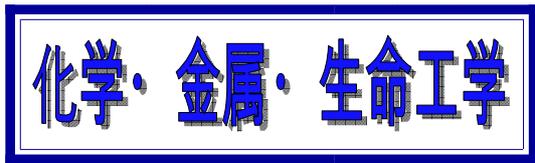
これにより、蛍光体の内部に欠陥準位を生成し、この欠陥準位から光エネルギーに切り換わる電子正孔の対を生成し、これによって温度が上昇して、光が弱まらない現象を示すことを実験と計算を通じて証明した。

イム教授チームは、この現象を持つ蛍光体を「自己修復蛍光体」と命名した。この研究結果は、高温で光が弱まる蛍光体の欠点が、外部コーティングなどを介さずに蛍光体の母体内でも克服できることを示し、高出力のLEDに適用する場合も、既存の蛍光体よりも安定性に優れていることを立証した。

イム教授の研究チームは、論文発表前に蛍光体に関する国内外の基幹特許も確保した。

特に、今回の研究成果は、キム・ユンファ氏(博士課程、第1著者)など全南大学の研究陣を主軸に協力して得た

結果であるため意味が増す。今回の研究は、韓国産業技術評価管理院、韓国研究財団の支援で行われた。



## DONGA-ST、バイオベンチャーと脱毛治療剤を共同開発

DONGA-STは、バイオベンチャーのネオミックスと脱毛治療剤の共同研究開発の契約を結んだことを発表した。ネオミックスが保有している脱毛治療剤の候補物質の有効性評価や動物実験などが行われる予定である。最終的に有効性が確認されれば、DONGA-STがこの候補物質に対する国内外の開発及び販売権を有することになる。

ネオミックスは、タンパク質の一種であるペプチドと抗体ベースの医薬品、新規バイオマーカー(生体指標)を利用した診断製品などを開発している。ネオミックスが保有している脱毛治療剤の候補物質は、脱毛の根本的な治療効果と高い安全性を有しており、重症以上の患者だけでなく、男女両方に使用可能である。

ネオミックス社は、今回契約を結んだ脱毛治療剤の候補物質は既存の治療剤と共に使用する場合に、より優れた治療効果を示すことが期待されると説明した。

DONGA-STのカン・スヒョン副会長は、「まだ根本的な脱毛治療剤はない」とし、「自社は、脱毛を根本的に治療することができる革新的治療剤の開発のためにネオミックスと緊密に協力するつもりである」と述べた。

## 10大感染症診断技術の特許現況を一目で

特許庁は、「2017年上半期に注意すべき10大感染症」に対する「診断技術の特許現況」をインフォグラフィックで製作して発表した。

感染症診断技術の特許インフォグラフィックは、10大感染症を「5大新種・再出現感染症」及び「5大国内流行感染症」に分けて、それぞれの感染症を引き起こす病

原体と主要症状に関して簡単に説明し、感染症診断技術の年度別の特許出願および登録の件数を一目で把握できるようにしている。

また、10大感染症診断技術の具体的な特許現況を使用者が特許情報ネットKIPRISなどを通じて直接確認できるように、検索キーワード及びCPC分類も提供している。

5大新種・再出現感染症の診断技術の特許現況を見ると、2017年2月現在までの出願件数は311件であり、そのうち、内国人と外国人の出願件数は、それぞれ106件と205件で、登録件数は、それぞれ57件と59件と把握された。

韓国の5大流行感染症の診断技術の特許現況を見ると、内国人と外国人がそれぞれ38件と92件と合計130件の出願件数を記録し、登録件数の場合、内国人と外国人がそれぞれ20件と23件となる。

特許庁バイオ審査課のシン・キョンア課長は「インフォグラフィックスで確認できる興味深い点は、10大感染症診断技術の内国人の出願比率が外国人に比べて相対的に低い点である」とし、「これは、内国人の出願が70%以上を占める診断技術分野全体の出願の一般的な傾向と相反する」と述べた。

また、「これは、10大感染症の診断に関する国内の研究開発が外国に比べて、まだ遅れていることを意味する」とし、「韓国の先端ICT技術などを結び付けて、10大感染症の診断技術の開発に集中することが第4次産業革命の時代に必要な対応戦略であると判断される」

と述べた。

## 韓国における知的財産問題でお悩みですか 新しい選択、HA&HAにお任せ下さい。

(調査、特許・実用新案・デザイン・商標の出願及び登録、著作権、電子商取引、  
インターネット上の権利、コンピュータプログラム、侵害訴訟及び各種紛争)

### 河 合同特許法律事務所

ソウル市瑞草区Juheung 3-Gil 1 栄和B/D(盤浦洞)  
Tel : +82-2-548-1609  
Fax : +82-2-548-9555, 511-3405  
E-mail : haandha@haandha.co.kr  
Website : <http://haandha.co.kr>

### SEOUL TECHNO R&C CO., LTD.

ソウル市瑞草区Juheung 3-Gil 1 栄和B/D(盤浦洞)  
Tel : +82-2-3443-8434  
Fax : +82-2-3443-8436  
E-mail : [st@stpat.co.kr](mailto:st@stpat.co.kr)