

特許 & 技術レポート

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

2017-07

.....
 ハイライト：

審査官との面談、これからはオンラインで	1
国内初の「英語弁論・同時通訳による特許裁判」開かれる	2
半導体表面処理「プラズマ」が浮上...5年間で34倍増加	3
学習ベースの自律走行制御技術の特許が大きく増加	4
世界初の一体型距離補正「スマート静電気センサー」を開発	5
サムスン電子、世界最高性能「4世代64層V-NAND」のシェア拡大へ	6



特許制度

審査官との面談、 これからはオンラインで

特許庁では審査官との面談を希望する出願人(代理人)が、直接特許庁(大田所在)を訪問しなくても、オンライン映像で審査官との相談が可能な映像面談サービスを今月8日から本格的に施行している。

このサービスは、最近急増している対面での面談 {('14年)2,257件→('15年)2,845件→('16年)3,764件} による出願人の負担を軽減し、疎通を強化するために導入されたもので、出願人は疎通上の優れたクオリティを有する映像面談システムを利用することで、審査官との面談が便利に

なった。

特許庁の映像面談システムは、昨年から行政自治部で運営している遠隔映像請願相談システムを活用して構築され、主に非公開文書を扱う出願人-審査官の面談の特性上セキュリティ問題を考慮し、全国の主要拠点を優先的に面談場所に指定した。

面会場所は、ソウル(特許庁のソウル事務所)のほか、江原道、慶尚南道、慶尚北道、光州市、蔚山市、仁川市、全羅南道、釜山市の非首都圏の地域知財センター8ヶ所にそれぞれ設けた。

出願人は、従来の対面による面談と同じ方法で審査官に直接オンラインによる映像面談を申し込むことができ、予約した日時に指定された面会場所を訪問すれば、専用コンピュータを利用して審査官と面談することができる。専用コンピュータには高解像度のウェブカメラと高性能のスピーカが設置されており、実際に審査官に

直接会って対話しているような疎通レベルを具現化した。

出願人-審査官の面談は、単に互いの顔を見ながら話すことが目的ではなく、特許技術について踏みこんだ論議を行うものである。これにより出願人は、映像面談システムの文書共有機能などを利用して、事前に準備した特許出願書、技術文献などの面談資料を審査官と共に見ながらメモし、十分な意見交換を行なうことができる。

今回導入されたオンライン映像面談サービスは、審査官との面談だけでなく、審判官との面談や技術説明会の用途でも活用する計画だ。2014年に構築されたソウル-大田間の映像口述心理システムを通して、審判官との面談などが可能であるが、非首都圏地域での活用は困難だったため、これらの問題点が解消される見通しだ。

現在の対面による面談の半分程度が今後オンライン映像面談サービスを利用する場合、特許業界に及ぼす経済的効果は年間約31億ウォン(20,000時間)に及ぶことが推算される。

特許庁のチャン・ワンホ特許審査企画局長は、「オンライン映像面談サービスは、出願人または代理人の時間と経費節減に大きく貢献し、出願人と審査官との間の円滑な意思疎通により、審査のクオリティの向上にも役立つものと期待している。」と述べた。



特許判例

大法院2017. 4. 26. 宣告2014HU638判決[権利範囲確認(特)]

[判決の要旨]

特許発明の出願過程で、どのような構成が請求範囲から意識的に除かれたかは、明細書だけでなく出願から特許となるまで、特許庁審査官が提示した見解、および出願人が出願過程で提出した補正書や意見書などに示された出願人の意図、補正理由などを参酌して判断しなければならない。よって、出願過程で請求範囲の減縮が行なわれたという事情だけで減縮前の構成と減縮後の構成とを比較して、その

間に存在する全ての構成が請求範囲から意識的に除かれたと断定することはなく、拒絶理由通知に提示された先行技術を回避するための意図として、その先行技術に示された構成を排除する減縮を行った場合などのように、補正理由を含めて出願過程で明らかになった様々な事情を総合した時、出願人がある構成を権利範囲から除こうという意思が存在すると見ることができるとき、これを認めることができる。そしてこのような法理は、請求範囲の減縮をせずに意見書提出などを通じた意見陳述があった場合にも、同様に適用される。

紛争

国内初の「英語弁論・同時通訳による特許裁判」開かれる

グローバルな知的財産に対する主導権確保の競争が激しくなる中、韓国で初めて法廷で英語弁論と同時通訳による特許裁判が開かれた。

特許法院第1部は6月28日午後、3M Innovative Properties Company(多国籍企業3Mの知的財産権を担当する会社、以下3M)が特許庁長を相手に提起した「高透過光制御フィルム」の特許登録に関する裁判を行った。

これは韓国で行われた初めての英語裁判であり、同時通訳によって裁判の内容が公開された。

同日の裁判は弁理士、弁護士、同時通訳者など知的財産権の担当者はもちろん、アップル、シャネル、エルメス、ルイヴィトンの知的財産権の担当者などを含むヨーロッパ商工会議所、日本商工会議所の会員、企業関係者らが見守るなど関心を集めた。

3Mは、2008年に出願発明したプライバシー保護フィルムまたはセキュリティフィルムと呼ばれる「高透過光制御フィルム」に対して、2015年と2016年の2回に亘り特許庁が特許登録拒絶決定などを行ったことに対して、特許法院に審決取消訴訟を提起した。

特許庁は出願当時、通常の技術者が先行発明1(国

際公開特許公報第2007/84297号、2007.7.26.公開)、先行発明2(日本公開特許公報特開2006-171701号、2006.6.29.公開)を結合して容易に発明することができるので進歩性がないと判断し、特許登録を拒絶した。

これに対し3Mは、「先行発明1、2の吸収領域は、光制御フィルムに垂直な方向に近い角度に形成し、透過領域の屈折率を吸収領域の屈折率より大きくする構成を有機的に結合して、視野角の範囲外において鋭利なイメージ遮断を提供している」と主張した。

さらに、「視野角の範囲内で均一で高い輝度をもたせる出願発明の構成要素と効果が示されず、通常の技術者が先行発明1、2を結合することは容易ではないので進歩性は否定されず、よって、特許登録されなければならない」と強調した。

ソウル地方法院の判決…ファイザー「リリカ(Lyrica)」のコピー薬を販売して打撃

CJヘルスケア、サムジン製薬など国内13の製薬会社が韓国ファイザー製薬との特許訴訟で敗れ、計22億ウォンの賠償金を支払うこととなった。

製薬業界によると、ソウル中央法院第61民事部は、韓国ファイザー製薬がCJヘルスケア、サムジン製薬など国内13社を対象に提起したてんかん治療剤「リリカ」の特許権侵害損害賠償請求訴訟で、ファイザーの一部勝訴を宣告した。

裁判部は、原告であるワーナーランバートと韓国ファイザー製薬の特許権を認め、CJヘルスケア6億ウォン、サムジン製薬4億ウォン、韓国ユナイテッド製薬2億5千万ウォン、ハンミ薬品2億ウォン、ハンリム製薬2億ウォンなどの賠償金を命じた。韓国ファイザー製薬と共に原告に上がっているワーナーランバートは、2000年にファイザーに買収された米製薬会社だ。

これらの5社を含めた国内13の製薬会社の賠償金総額は、約22億ウォン程となる。今回の訴訟は、国内の製薬会社がリリカの用途特許満了前にコピー薬を発売したことで浮き彫りになった。2012年当時、リリカのてんかん治療関連の物質特許は満了となった

が、てんかんでない痛みの治療用途特許が残っていたために紛争の種となった。リリカの用途特許は来る8月14日で満了となる。

そのため、韓国ファイザー製薬は、リリカのコピー薬を発売した製薬会社に用途特許侵害訴訟を提起し、34億ウォンの損害賠償を請求した。

これに対し国内の製薬会社は、コピー薬の許可を痛みではない「てんかんの治療」のみに使用できるよう許可を得たものなので問題ないと主張してきた。

CJヘルスケアの関係者は「裁判部の判断を尊重する」としながらも、「判決結果を分析して控訴の如何を決める」と話した。

出願動向

半導体表面処理「プラズマ」が浮上…5年間で34倍増加

半導体表面処理用プラズマ技術の特許出願が、過去5年間に約34倍も増加したことが分かった。半導体市場の好景気の波に乗って、半導体表面処理用プラズマ処理装置に関連した需要が大幅に増えているためと見られる。

特許庁が最近発表した「プラズマ出願動向」によると、2012年には15件だったプラズマ技術特許出願が、昨年165件となり10倍以上増えた。特に4件に過ぎなかった半導体表面処理用プラズマ処理装置に関連した特許出願は、136件と急増した。

プラズマを利用した表面処理技術は、気体状の粒子を基板や物の表面に噴射して絶縁膜あるいは伝導性膜などの薄膜を形成する技術だ。既存の蒸着方式に比べて低い温度での作業が可能で、膜の厚さを均一に調節することができ、意図する形態をより細密に作ることができる。

プラズマは、物質の表面や空気に含まれた汚染物質の分解および除去効果があるだけでなく、殺菌や傷の治療にも適用することができるため、環境、食品、バイオ、医療、美容など多様な分野において活

用の幅が広がる見通しだ。

特に大量処理が可能な上、化学薬品を使用しない環境にやさしい技術であるため、プラズマを活用しようという産業分野は拡大し続ける傾向を見せている。特許庁もプラズマを用いた表面処理装置の特許出願が急増した理由に「適用しやすい」という点を挙げた。

産業界においても、同技術を半導体の高密度集積回路(IC)などの精密製造工程やディスプレイ、窓ガラス、繊維など、様々な分野に活用している。

特許庁のソン・ベクムン電力技術審査課長は、「プラズマは、半導体やディスプレイ産業はもちろん、バイオ分野における殺菌や緑藻の除去、環境分野における自動車の排気ガス低減装置、医学分野での歯の美白やシミの治療など新しい応用分野で技術の需要が増加し続けている」としながら、「プラズマ関連技術の出願は、当分の間着実に増えることが予想される」と述べた。

学習ベースの自律走行制御技術の特許 が大きく増加

最近、現代自動車だけでなくネ이버、サムスン電子、マンド(Mando)など多数の韓国メーカーが、相次いで自律走行車の試験走行に乗り出した。人工知能による車両走行への関心が高い中、これに歩調を合わせて車両の走行制御技術も学習ベースへと進化している。

特許庁によると、学習ベースの走行制御技術に関する特許出願は、2011年を基点に3件から15件に大きく増加しその後大きな変動はなかったが、2016年に24件となり、再び大きく増加したことが分かった。

車両走行制御技術は、レーダー、カメラなどのセンサーを活用し、道路状況を認識して、これをもとに車両の速度、操向やブレーキなどを自動的に制御する技術であり、自律走行段階に応じて、運転者による車両運転を補助したり、完全に代行することができる。

その際の車両の自己学習は、主に物体との相対距離や速度などによる運転者の性向を把握することによって利用され、運転者に合わせて走行をコントロールする。これによって運転の安定性はもちろん、運転者の

疲労を大幅に減少させる効果があることが分かった。

また、カメラの映像に物体の一部だけが撮影された場合、物体の見えない領域を推定して、撮影された物体が車両なのか、歩行者なのかを区分するなど、道路状況を正確に認識することにも自己学習が活用されている。

最近10年間の学習ベースの走行制御技術における出願人の動向を見ると、現代・起亜自動車34件(32.7%)、現代モビス19件(18.3%)、マンド10件(9.6%)など、大手自動車メーカーが技術開発を主導していることが分かる。さらに、韓国電子通信研究院7件(6.7%)、LG電子5件(4.8%)、現代オートローン4件(3.9%)、高麗大学4件(3.9%)、サムスン電子3件(2.9%)の順となり、情報通信業界もこの技術に関心を持っていることが確認された。外国企業はわずか2件(1.9%)しか出願しておらず、走行制御技術のうち学習を利用する分野では、韓国企業に技術競争力があると評価されている。

学習ベースの走行制御の内容は、定速走行・衝突防止技術が46件で44.2%、車線維持技術が23件で22.1%、駐車補助技術が12件で11.6%、その他運転者の異常検出などが23件で22.1%を占めている。

特許庁のユ・ジュン自動車融合審査課長は、「自律走行車の技術開発は、試験走行を通じて獲得された情報を活用して完璧な走行アルゴリズムを作ることになり、この過程で得られる創意的な走行制御技術については、必ず権利化して、同分野の特許競争力を強化しなければならない」と強調した。

電子・半導体

エネルギー研、高効率CISe薄膜太陽電池の製造技術を開発

韓国エネルギー技術研究院(以下、エネルギー研)太陽光研究室が開発した経済的且つ容易な高効率CISe薄膜太陽電池の製造技術が、化学・環境分野の権威誌である「Green Chemistry」の表紙に掲載される論文に選定された。

CISe太陽電池は、銅-インジウム-セレンウム化合物を基盤とする太陽電池であり、普遍的なシリコン太陽電池に比べて製造単価が安く、薄く製造することができる。また、雪や雨、曇りの日でも一定量の電気を生産することができる。

しかし、溶液工程に基づくCISe薄膜太陽電池は、製造時に高密度の光吸収層薄膜を得ることが難しいというのが大きなデメリットだと指摘されてきた。研究陣はこれを克服するために、ナノ粒子間の空きスペースを金属イオンで満たして高密度の薄膜製造に成功した。これにより得られるCISe太陽電池の効率は11%に達する。

研究論文の第1著者であるエネルギー技術研究院のアン・セジン博士は、「今回開発された技術は、溶液工程技術が究極的に目指している、簡単で大量生産が可能でありながら高効率を実現する薄膜太陽電池製造の基幹技術」だとして、「特に、世界で誰も注目しなかった低品質の非晶質粒子でも、高効率の太陽電池の製造が可能であることを見せた点に大きな意義がある」と明らかにした。

共同責任著者であるクァク・ジヘ博士は、「現在、研究陣はCISe太陽電池の効率を論文に発表した11%から、すでに13%のレベルまで向上させることに成功しており、これは溶液工程で製造されたCISe太陽電池の世界最高記録に匹敵する」とした。

今回の研究は、エネルギー研の主要事業である「都市型プロシューマーの低価格・高効率の次世代太陽電池技術開発」の一環として行われた。エネルギー研では、今回の研究に含まれた技術と関連する10件余りの国内外の特許を確保しており、中核特許は2016年の中国での特許登録をはじめとして、国内および米国特許登録を済ませている。

世界初の一体型距離補正「スマート静電気センサー」を開発

ドンイル技研が世界で初めて一体型距離補正「スマート静電気センサー (ARM-S050)」を開発した。産業現場で、歩留まりと不良率に致命的な影響を及ぼす静電気の問題を解消するものと期待されている。

静電気センサーは、工程上の静電気レベルを測定

するものだ。実際に静電気性の不良であるかどうかを検証し、静電気除去装置 (イオナイザー) 設置の如何についても決定する。

これまでの生産現場では、静電気の管理には別途の専門コンサルティングが必要だったが、静電気センサーを通して、ユーザーは直接、静電気の問題を自主的に把握し管理できるようになった。

既存の静電気センサーの多くは、フィールドメータ方式であったため、同じ地点で測定しても、測定距離によって電位の値が変わっていた。

ドンイル技研で開発したスマート静電気センサーは、距離の変化による測定値を自動で補正し、正確な静電気データの測定と管理が可能だ。

同製品は、世界で初めて超音波センサーと電位センサーとを一体化させた。超音波センサーが対象との距離を読み取り、内部回路で距離に応じて電位センサーが読み取った電位値を自動補正するという原理だ。ドンイル技研は、この技術の特許出願した。

距離に応じて測定値が補正される静電気センサーは、少数の外国製品が主流を成していたが、値段が高かった。工程内に多数のセンサーを設置し、正確かつ体系的に静電気データをモニタリングするには限界があった。

ドンイル技研は、圧電セラミック技術を基に超音波センサー、電位センサーのほか中核部品を直接開発、製造して一体型の距離補正静電気センサーの開発に成功した。

同製品は、最小25ミリから最大500ミリの距離の静電気の測定ができる。精密モードでは±2kV、拡張モードでは±20kVまでの測定が可能だ。50~500ミリの距離では別途の距離設定はなく、1ミリ単位で測定値が自動補正される。

産業用通信規格の一つであるRS485通信により、1台のコンピュータで最大30台のセンサーをモニタリングすることができる。同社で開発したモニタリングプログラムを顧客会社に無償で提供する予定だ。パソコンのモニタリングのほかにもアナログ出力 (1~5V/0~5V/4~20mA) により、PLCを通じて静電気制御システムを構築することができる。

ドニール技研の関係者は、「ディスプレイ、半導体、電装部品、各種電子部品、フィルムなど、各種の産業現場で静電気による歩留まり低下と不良問題の解決が問題になっている」としながら、「スマート静電気センサーは合理的価格に加えて、国内メーカーとして迅速なアフターサービスや技術支援など、積極的にサポートするつもりだ」と話した。

化学・金属・生命工学

サムスン電子、世界最高性能「4世代64層V-NAND」のシェア拡大へ

サムスン電子が、世界最高性能と高い信頼性を具現した「4世代(64層)256ギガビット(Gb)3bit V-NANDフラッシュ」の量産を拡大すると明らかにした。サーバ、パソコン、モバイル用などNAND製品全体に4世代V-NANDのラインアップを強化するという心構えだ。

サムスン電子は今年1月にグローバルなB2Bの顧客への供給を開始した4世代256Gb V-NAND基盤のSSDに引き続いて、モバイル用eUFS、消費者向けSSD、メモリーカードなどに4世代V-NANDを拡大する。

4世代(64層)V-NANDには▲超高集積セルの構造・工程▲超高速動作回路の設計▲超高信頼性CTF(Charge Trap Flash)の薄膜形成など、3つの革新技術が適用された。ゆえに3世代(48層)製品と比べて、速度や生産性、電力効率のいずれも30%以上向上した。

V-NANDは、データを保存するセルを作る際に数十の層を積み上げ、上層から下層まで数十億の微細なホール(穴)を均一に開けて垂直にセルを積層する「3次元(円筒型)CTFセル構造」を成している。しかし、層の数が高くなるほど形成した構造にずれが生じたり、最上層と最下層の特性に差が生じるなど、積層技術は物理的限界を見せていた。

このような問題を解決するために、サムスン電子は「9-Hole」という超高集積セルの構造・工程技術を開発した。各層ごとに均一なホールパターンを形成し全体の層の荷重を分散して、これらの限界を克服したものだ。

これに伴い、半導体チップ1個当たり1兆以上の情報を保存する「1テラビットV-NAND」時代が訪れた。また、超高速動作回路の設計により秒当たり1ギガビットのデータを伝送し、セルにデータを記録する速度(tPROG)も10ナノ級(Planar、平面)NANDに比べて約4倍、3世代V-NANDよりも約1.5倍早い500 μ sを達成した。

新たなV-NANDは速度が速まるだけでなく、動作電圧を3.3Vから2.5Vに下げて消費電力効率も30%以上高めた。特に、原子単位で制御できるCTF薄膜を形成して、セルのサイズは小さくしながら、書く・消すという特性の寿命を高めている。また、セルとセルとの間のデータ干渉現象を最小化する制御技術(チャンネル薄膜化)により、3世代に比べて信頼性も20%向上させた。

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、コンピュータープログラム、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