

# 特許 & 技術レポート

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

2022-1

ハイライト：

改正「不正競争防止及び営業秘密保護に関する法律」公布	1
有名人の肖像・氏名が持つ財産的価値、今後は法により保護される	2
大法院2021. 12. 10. 宣告2018HU11728 [登録無効(特許) 破棄差戻し]	3
滞っていた「フォシーガ錠」特許訴訟の足取り、再び一步先へ?	4
拡張仮想世界(メタバース)と連携したゲーム関連特許出願が急増傾向	6
KAIST、極少量の水から電気を生産する技術を開発	7



## IP制度

### 改正「不正競争防止及び営業秘密保護に関する法律」公布

-データの不正取得・使用行為及び有名人の肖像・氏名等の無断使用行為を不正競争行為と規定-

特許庁は、データの不正取得・使用行為及び有名人の肖像・氏名等を無断で使用する行為を不正競争行為として新設する改正「不正競争防止及び営業秘密保護に関する法律」(以下「不正競争防止法」)が2021年12月7日に公布され、2022年から施行されることを明らかにした。

①データの不正取得・使用行為を不正競争行為として新設

データ経済時代が到来し、データの確保及び活用能力が企業の競争力を左右する重要な要素となっており、世界各国が我先にと自国の事情に合わせてデータ関連法制を整備している。

\*日：限定提供データの不正取得・使用・公開行為を不正競争行為に規定(2018年)

\*米：海外にある自国企業のデータへのアクセス権を保障する為の「CLOUD Act」を制定(2018年)

\*中：自国内データの保護・検閲強化の為の「ネットワーク安全法」施行(2017年)

そのため、韓国でもデータ構築のために要したコストや努力に見合った報奨をすることで、データを自由に利用し流通できる環境を造る必要があるとの意見が提起されていた。

ただし、データ自体に独占的な権利を付与した場合、活用をはばかってまだ育成段階にあるデータ産業の発展を妨げるおそれがあるため、改正法では『取引を目的に蓄積・管理されているデータの不正

取得及び使用行為』についてのみ不正競争行為として設けるようにし、データの保有者を保護することとした。

今後はデータの不正取得及び使用行為が発生した場合、裁判所に差止請求をすることができ、損害が生じた場合には賠償請求も可能となる。また、特許庁に行政調査を申請して是正勧告等の救済も受けられる。

特に、技術的保護措置を無視する行為については、刑事処罰（3年以下の懲役、3千万ウォン（約290万円）以下の罰金）も可能となる。

今回の特許庁の制度改善は、最近制定された科学技術情報通信部の「データ産業の振興及び利用促進に関する基本法」（2021年10月19日）と関連しており、両機関における優れた協力及び積極的な行政の推進事例とも言える。

## ②有名人の肖像・氏名等の無断使用行為を不正競争行為として新設

韓流の影響が広まり、有名人の肖像・氏名等の顧客吸引力が高まると共に、これを無断で使用する不法行為が行われてきたが、現行法には明示的規定がないため、保護することが困難であった。そのため、いち早く有名人の肖像等の財産的価値を認めると共に無断使用を規制している米国、英国、日本等の海外の事例を参考にして、早期に関連法を導入すべきだという意見が提起されてきた。

こうした業界の声に応じて、改正法では有名人の肖像・氏名等を無断で使用する行為を不正競争行為として新設し、「不正競争防止法」によりこれら被害を救済できるようにした。

今後は、有名人の肖像・氏名等の無断使用行為により経済的利益の侵害を受けた場合、裁判所に無断使用行為に対する差止請求をすることができ、損害が生じた際の賠償請求も可能となる。また、特許庁に行政調査を申請して是正勧告等の救済も受けられるようになった。

キム・ヨンレ特許庁長は、「データの不正取得・使用行為と有名人の肖像・氏名等の無断使用行為は他人の成果にただ乗りする行為」としながら、「今回の法改正で、データの保有者及び有名人等の投資・努力に正当な対価が払われる取引環境が整うことを期待する」と述べた。

## 有名人の肖像・氏名が持つ財産的価値、今後は法により保護される

### パブリシティ権保護のための韓国初の明文規定の新設、データ保護のための不正競争防止法改正

最近、イカゲーム、BTS等の韓流の影響が急速に広がり、こうしたコンテンツを活用した製品やサービスも多様化している。アイドル歌手の肖像やサイン入りドリンク、有名俳優を思わせるイメージ広告等が連日のように登場し、これに伴い、韓流スターの肖像・氏名等を無断使用する違法製品やサービスが、雨後の筍の如く生じているのが現状だ。

このような無断使用行為は、韓国のエンターテインメント産業の従事者が長年費やしてきた努力やコストにただ乗りする行為であるが、韓国では、このような不法行為を適切に規制できる規定がこれまで十分ではなかった。

憲法及び民法によって有名人の肖像・氏名等の無断使用行為の一部制裁は可能であるが、これは肖像・氏名等を人格権として保護するもので、精神的被害に対してのみ保護することができる（慰謝料）。その結果、有名アスリート、映画俳優の肖像・氏名等を広告等に無断で使用したとしても、被害者は、実際に発生した被害に比べて極僅かな額の賠償しか受けとることができず、財産的被害に対しては適切な保護がなされなかった。

今回の不正競争防止法改正は、有名人の肖像・氏名等を無断で使用し、経済的被害を起こす行為を規律する内容であり、所謂「パブリシティ権」を保護するための法的根拠が韓国で初めて設けられた。米国を初めとした主要国では、既に関連法令または判例を通じてパブリシティ権を保護している。

今回の改正「不正競争防止法」により、有名人の肖像・氏名等を無断使用して経済的被害を起こした場合、それに対して差止請求・損害賠償請求等の民事的救済措置、及び特許庁の行政調査・是正勧告等の行政的救済措置が可能である。

本改正法は、2021年12月7日に公布され、公布後6ヶ月以降（2022年6月8日）に施行される予定だ。

一方、今回の不正競争防止法の改正には、取引の目的で生成されたデータを不正に取得・使用する行為を

不正競争行為に規律する内容も含まれている。

上記改正法は、2022年4月20日から「データ産業振興及び利用促進に関する基本法」と共に施行される。



## 特許判例

大法院2021. 12. 10. 宣告2018HU11728

[登録無効（特許）破棄差戻し]

[特許発明の進歩性否定の可否について問題となった事件]

### 1. 特許発明の進歩性判断の基準

発明の進歩性の有無を判断するには、先行技術の範囲と内容、進歩性判断の対象となる発明と先行技術の差異、その発明が属する技術分野で通常の知識を有する者（以下「通常の技術者」という）の技術レベルについて証拠等の記録に示された資料に基づいて把握した上で、通常の技術者が特許出願当時の技術レベルに照らして進歩性判断の対象となった発明が先行技術と差異があるにもかかわらず、そのような差異を克服し先行技術から容易に発明することができるか否かを見なければならない。この場合、進歩性判断の対象となった発明の明細書に開示されている技術を知っていることを前提に、事後的に通常の技術者が容易に発明できるかについて判断してはならない（大法院2009. 11. 12. 宣告 2007HU3660 判決、大法院 2020. 1. 22. 宣告 2016HU2522全員合議体判決等参照）。

### 2. 事件の概要

本事件特許発明は、「セラミック溶接支持具」に関するもので、被告が請求した特許無効審判で進歩性が否定されるという理由で、原告（特許権者）の特許権を無効とする審決が下され、これに対して原告が審決取消を求めた事案であり、特許法院でも進歩性が否定されると判断された。

大法院は、「本事件特許発明は、耐火度と焼成密度、吸収率の各数値限定及びその組み合わせを構成要素とする発明であるが、先行発明1には吸収率と比例関係にある気孔率に関する否定的な教示を含んでおり、また、通常の技術者が先行発明1に本事件特許発明のよ

うな低い吸収率を採択して結果的に先行発明1の比較的高い範囲の気孔率を排除することは、先行発明1の耐火度と気孔率との間の有機的結合関係を損なうものであるため、先行発明1に基づき進歩性を否定することは難しい」と判断し、進歩性を否定した原審判決を破棄差戻した。

上記大法院の判決は、特許発明に対する進歩性判断をする上で、構成要素の有機的結合関係や先行発明の否定的教示等を慎重に考慮して後知恵とならないように注意しなければならない趣旨の判決である。



## 紛争

### LG電子、移動通信特許紛争の勝利

LG電子は最近、欧州の携帯電話会社Wikoの親会社である中国のTinnoと「LTE通信標準特許」に関するグローバル特許ライセンス契約を締結し、2021年11月29日にWikoを相手に進められていたドイツでの訴訟を取下げることで合意したと明らかにした。標準特許とは、関連の製品における特定機能の実現のためには使用せざるを得ない必須の技術特許をいう。

今回の契約で、今後数年間、グローバル市場で販売されるWikoがLTE携帯電話に関する特許のロイヤリティをLG電子に支払うことになる。

LG電子は、2018年にWikoを相手取ってドイツのマンハイム地方裁判所にLTE通信の標準特許3件に対する特許権侵害差止の訴えを提起し、翌年2019年に3件全てにおいて勝訴判決を受けた。その後、Wikoが提起した控訴審でも勝訴し、ドイツ内での販売差止訴訟裁判を3日後に控え合意に漕ぎ付けた。

LG電子は、今年初めドイツのマンハイムとデュッセルドルフの地方裁判所でそれぞれ開かれた中国の携帯電話メーカーTCLとの訴訟でも勝訴し、特許侵害差止だけでなくドイツ内で既に販売されている製品の回収、廃棄及び販売差止判決も勝ち取った。これは2019年に、LG電子がTCLを相手に「LTE通信標準特許」3件に対する訴えを提起して得られた結果だ。



LG電子は、持続的な研究開発を通じてモバイル移動通信分野で標準特許を多数保有しており、グローバル市場において技術リーダーシップを獲得している。

LG電子はまた、2029年頃に商用化が予想されている6G移動通信分野における研究活動も継続している。2019年に韓国科学技術院(KAIST)と手を組み「LG-KAIST 6G研究センター」を設立したのに加え、2021年初めにグローバルな無線通信テスト計測機メーカーであるキーサイト(Keysight Technologies Inc.)とのコラボを強化する等、6Gコア基盤技術を確保するために拍車をかけている。

LG電子は2021年8月、ドイツのフラウンホーファー研究機構と共に、6Gテラヘルツ帯域を活用して、屋外で通信信号を直線距離で100m以上伝送することに成功している。

LG電子特許センター長の常務は、「相次ぐドイツ訴訟における勝訴と今回の合意を通じて、我々が技術革新の為に注いできた莫大な投資及びたゆまぬ努力に対する価値が認められた」としながら、「自社特許の無断使用に厳正に対処しながら、自社の特許に対する価値が認められるよう、多様な活動を通じて技術革新による製品が市場に拡散されるように努めていく」と強く述べた。

## 滞っていた「フォシーガ錠」特許訴訟の足取り、再び一歩先へ？

-アストラゼネカ-東亜の判決要請に続き、国際薬品社等も法理を検討…ジェネリックの早期発売は「盾か槍か」-

滞っていた糖尿治療剤「フォシーガ」の特許紛争は、近いうちに再び進むだろうか。

大法院での法理の検討に続いて、プロドラッグの形で特許を避けた東亜エスティとの紛争でも、オリジナル社が判決を要請したことで、争訟に向けた動きがあるためだ。

優先販売権で一歩リードしている東亜エスティ及びジェネリック競争に加わる国内製薬会社か、何としても市場を守ろうとするアストラゼネカか、どちらに軍配が上がるかこれら製薬会社の今後が注目される。

アストラゼネカは12月7日、東亜エスティとの間で進行中のフォシーガの特許「C-アリアルグルコシドSGLT-

2阻害剤」及び「C-アリアルグルコシドSGLT-2阻害剤及び阻害方法」の権利範囲確認審判の控訴訴訟で裁判部に宣告期日指定申請書を提出した。

宣告期日指定申請書は、原告が訴訟を提起して被告に訴状が届いた後30日が経過し、答弁期間が過ぎても被告が答弁書を提出しない場合、宣告期日の指定を求めるといった内容を含む文書である。

アストラゼネカが控訴を申立てた二つの特許は、ナトリウム-グルコース共輸送体(SGLT-2)阻害剤系列の糖尿治療剤「フォシーガ」(成分名:ダパグリフロジン)のものであって、それぞれ2023年4月及び2024年1月に満了となる予定だ。

東亜エスティの場合、2021年2月をはじめとして答弁書及び弁論資料の一部を提出したが、原告側は、その外の一部の事案において答弁書が提出されなかったため、これに対する判決を要請したものと推定される。

この場合、状況によっては今後追加弁論がなされないまま判決が進められる可能性もある。

また、別の訴訟においても動きが見られる。現在、国際薬品社等により進められているオリジナル社との間での大法院の訴訟も動き始めた。裁判部は、2021年11月末から法理の検討に入っている。

これまで、この紛争は、2021年3月に上告を棄却できる審理不続行期間が過ぎて正式に進められる予定であったが、8ヶ月以上動きがなかった。しかし、法理検討を行い事実上判決のために動き始めた訳だ。

フォシーガの特許紛争は、ジェネリック発売のために訴訟を起こした二つの柱、東亜エスティと30余りの製薬会社がそれぞれ訴訟を提起したことから始まった。2021年第3四半期は、医薬品市場調査機関のユービストによると、フォシーガが99億ウォン(約9.5億円)、メトホルミン複合剤である「Xigduo」が83億ウォン(約8億円)を記録して伸びているところだ。特に、発売当初からの市場の成長の勢いを見ると、韓国内の製薬会社の特許紛争はある意味当然のことと言えよう。

このような中で、東亜エスティは、二つの特許をいわゆる「プロドラッグ」の形態で解決して最も早く優先販売権に近づき、韓国内の製薬会社も、2024年の特許をめぐる訴訟の2審で勝訴した。

しかし、アストラゼネカが、これら二つの柱に対して控訴及び上訴して、訴訟はどうなるか分からない流れ

となってきた。特に、ファイザーとBMSの抗血栓剤「エリキユース（アピキサバン）」の訴訟で韓国の製薬会社が敗訴し、製薬業界において物質特許の壁を破るのは困難な状況になって、実際に上級裁判所で韓国の会社が有利な結果を得ることができるとは言い難い。しかしながら、肝心な訴訟がまともに進まない状況から結末の兆しが見え始めてきたという訳だ。

何としてもジェネリックを防御したいオリジナル保有企業と、何としてもジェネリックの認可を得たい国内製薬会社の動きは、果たして如何なる結末を結ぶのか注目される。

## OBビール「ラオン」商標の使用中断宣言…中小ビールメーカーとの紛争收拾へ

-OBビール「『ラオンウィットエール』」商標の使用を中断することを決定」

-食品医薬品安全処及び国税庁への申告はOB、商標出願は中小ビールメーカーが先

-中小ビールメーカー、「商標を公開登録しないのは商標法の趣旨を無視する行為」

韓国のビールシェアNO.1のOBビールと、中小クラフトビールメーカーとの間で起きている商標権紛争が一段落する見込みだ。「ラオン」という商標をめぐる紛争だが、OBビールはこの商標をこれ以上使用しないこととした。

OBビールは最近、子会社ハンド&モルトの「ラオンウィットエール」の商標使用を中断することにした。同ビールは、これに先立ち韓国の中小クラフトビールメーカーであるコリアF&Tが、自社の「ラオンビール」の商標と類似しているとして、損害賠償請求の訴訟を起こしていた。

OBビールの関係者は、「F&Tが商標を出願する前にOBビールが先に食品医薬品安全処及び国税庁への申告を終えており、お互いに紛争の余地がある状況だった」としながら、「このような事情ではあるが、OBビールは『ラオン』の商標をこれ以上使用しないこととした」と明らかにした。

事件の発端はこうだった。OBビールは2021年3月26日、食品医薬品安全処に製品名「ハンド&モルト ユミのウィットエール」を「ハンド&モルト ラオンウィットエール」に変更する旨申告した。4月1日には、国税庁

に同ビールの「酒類商標使用申告書」を提出した。

当時、税務署に申告した商標の使用予定日は2021年4月5日であったが、社の事情により製品の製造が延びたため実際の使用は7月1日からであった。問題となったのは、食薬処及び国税庁への申告内容が、当事者であるOBビールと各機関のみが知ることのできる非公開事案であった点だ。

同時期の5月18日、中小クラフトビールメーカーであるF&Tも、「楽しい」を意味する「ラオン」を付けて「ラオンビール」を商標出願した。OBビールの食薬処・国税庁への申告事実を知るすべのなかったF&T社は、特許庁に商標権32類（ビール）で出願登録し7月22日に出願公告された。関連法によると、この時から2カ月間異議申し立てがなければ、F&Tは「ラオンビール」の商標を登録できる。しかし、商標出願は食薬処・国税庁への申告とは異なり公開資料であるため、後に把握したOBビールが9月16日に異議申し立てを提起した。当初、商標登録の完了予定日は9月21日であった。

F&Tとしては、自社が5月中旬に商標出願し、OBビールが7月から似た名前の製品を真似して発売したかのように見受けられる状況だった。両社が2カ月余りの間に偶然、名前の一部が重なる製品を市場に出したため紛争となった。

F&Tは、自社の商標が不当に侵害されたとして、2021年11月22日、OBビールを相手取ってソウル中央地方法院に損害賠償請求訴訟を起こした。当時、F&Tは訴状で「被告（OBビール）が『異議申し立て』という方法で商標登録を妨害している」と、訴訟の趣旨を説明している。

酒類業界によると、食品医薬品安全処への登録及び国税庁への申告は義務であるが、商標出願は選択事項である。他の商標と混同する余地があったり、誰もが使用を欲するような商標に対して知的財産権の保護を受けようとする自発的な措置、というのが業界関係者の説明である。

申告の事実を知るすべがなかったF&Tとしては、悔しい立場かもしれないが、製品の製造等を事前に申告していたOBビールとしても困るのは同然だろう。

OBビール側は、故意に商標を盗用したとするF&T側の主張に関して、「時期的な問題で生じた誤解にすぎない」とし、「OBビールが故意に盗用する理由はないので、F&T側の事実の歪曲が続くならば正式に対応するつも

り」と語った。

F&Tは今回のOBビールの決定に関して、「OBビールが、今からでも商標の使用を中断するのは幸い」としながらも、「(OBビールの異議申し立てで) 商標登録が2022年下半年まで遅れることに対する被害は依然として存在している」と強調した。

さらに、「食薬処や国税庁に申告するのはどの企業も同じこと」とし、「OBビールが商標を公開登録しないのは、商標法の基本的な趣旨を無視した行為」と付け加えた。

## 出願動向

### 拡張仮想世界(メタバース)と連携した ゲーム関連特許出願が急増傾向

特許庁がIP5に出願されたゲーム関連特許(2011年～2020年に出願された公開及び登録特許(45,228件)基準)を分析したところ、ここ5年間(2015年～2019年)に年平均16%成長していることが分かった。これは、「リーグ・オブ・レジェンド」を超えた「オーバーウォッチ」のようなファーストパーソン・シューティングゲームのブームと、「リネージュ」の類に代表される大規模多人数同時参加型オンラインゲームのようなモバイルゲームへの市場転換に伴う現象とみられる。

特に、融合技術と連携したゲーム関連特許は、2015年まで200件前後出願されていたが、2016年に440件、2017年に629件と2～3倍以上に急増し、その後も着実な上昇傾向を保っている。

ゲームに関する特許技術は、韓国を含むIP5各国共に出願件数が増加した。韓国特許庁に出願されたゲーム特許の出願件数は、いずれも2011年に比べて2019年に1.3倍増加し、中国特許庁は出願件数が9.9倍に急増した。

中国特許庁に出願されたゲーム特許は、2016年に融合技術と連携したゲーム、また、2017年にはゲーム全体で、米国特許庁に出願された特許件数を追い越した。これは資本力を元に中国のゲーム会社が 知財権確保に積極的に取り組んでいることを意味する。

主な出願人を見ると、ソニー(2,923件)、コナミ

(2,393件)、テンセント(1,754件)等が多出願の順位で名を連ね、ゲームと情報通信技術に強みを持つ企業が特許権確保に積極的であるのが分かる。

一方、メタバースコンテンツ事業に乗り出している「3N」と呼ばれる韓国の代表的なゲーム会社(ネクソン、NCソフト、ネットマーブル)は、知財権管理システムを築くことにより、2016年以降、特許出願が3倍以上に急増している。

特許庁は、「ゲームの新たな成長エンジンである融複合技術に対する中国のゲーム業界の投資と特許出願の増加が、世界のゲーム産業の流れを変化させる起爆剤になったと見られ、メタバース等、5Gを基盤とした融複合技術中心のゲームの特許出願戦略を通じて知財権を優先的に先取りする必要がある」と述べた。

### 水電気分解を利用したグリーン水素 生産技術の特許出願が増加

水を電気分解して水素を造る水電解水素生産技術が、カーボンニュートラルの達成と水素経済への移行という二兎を得ることが可能な技術として注目されている。

太陽光や風力等の再生可能エネルギーは、風、日光等の自然現象から得られるため、天候による変動が大きく、電力網の需要を超えて生産された余剰電力を貯蔵する必要がある。そのため、生産された余剰電力で水を分解して水素を生産・貯蔵する技術が、カーボンニュートラルの達成と水素経済社会へ移行する為の橋渡し技術として注目されている。

水電解技術に関する特許出願も活発で、特許庁によると、水電解技術に関するIP5の特許出願が最近5年間(2015年～2019年)に1,469件と、それ以前の5年間(2010年～2014年、1,123件)に比べて約31%増加した。

IP5の特許出願(2000年～2020年、計4458件)において、国別に見ると、日本が1,974件で最も多く、米国が637件で2番目であり、中国(617件)は2014年から出願量が急増して3番目となっている。

水電解技術は、陽極と陰極を介して電気エネルギーを加えることで水(H<sub>2</sub>O)を水素(H<sub>2</sub>)と酸素(O<sub>2</sub>)に分解する方法で、二つの電極間を満たす電解質の種類に応じてアルカライン、高分子電解質、固体酸化物技術の3つ



に区分される。

IP5の特許出願（2000年～2020年、計4458件）において、アルカライン水電解技術の出願が2,443件で占有率が最も高いが、これはアルカライン水電解技術が最初に開発されたため技術が成熟しており、装置の価格が安くて分解容量が大きいと商用化に有利だからと思われる。

高分子電解質水電解技術は、電流密度が大きく電力変動性に強いという長所があり、高価な電極を使用して耐久性が弱いという短所があるにもかかわらず、アルカライン水電解技術と共に発展することが期待される。

IP5の韓国出願549件のうち、高分子電解質技術出願の割合が42.4%（233件）で最も高かったが、高分子電解質技術分野における韓国の出願人を見ると、韓国エネルギー技術研究院のような水電解専門の出願人のみならず、サムスン、SKイノベーションのような電池関連の企業も含まれている点が注目される。

特許庁は、「水電解技術は、カーボンニュートラルの達成を超えて、再生エネルギーを効率的に水素経済と連結する技術という点で非常に重要だ」としながら、「再生エネルギー発電の変動性を補完できる水電解技術の研究開発と共に、これを保護できる知的財産権の確保も重要」と強調して語った。

## 商標出願、2021年は35万件突破 … 10年で2倍

特許庁は商標出願が持続的に増加して、2021年上半期の出願件数は17万7804件で、2021年は35万件突破が予想されるとした（2021年上半期を2倍とした予想値）。これによると、10年前（2011年）の17万2958件に比べて2倍以上増加することになる。

このような出願状況は、米国、中国及び欧州においても同様である。米国は、2021年上半期の出願が前年同期比で56.5%増加しており、米国特許庁は、増加傾向の主な原因として、中国企業が上半期の出願全体の29%を占めていて、中国の影響が大きいと発表した。

一方、韓国では、個人の出願が全体の出願増加を牽引している。特許庁によると、韓国の個人出願は、2019年の9万7000余件から2020年は11万7000余件へと増加率は21%に達している。なお、2018年は8万6000件であっ

た。

また、新たな出願人が増え続け、2020年には国内の新規出願人（個人・法人全体）が前年比で16.6%増加し、このうち個人の新規出願人は前年比で31.8%増加している。

出願件数及び新規出願人の増加は、商標制度に対する認識が高まったためと特許庁では見ている。特許庁が、2017年以降に商標の出願（代理）経験のある出願人を対象に実施したアンケート（2021年8月実施）によると、商標を出願することになったきっかけについて、回答者の50.8%が、「商標権の重要性に対する認識が高まったため」と答えている。

また、アンケートの中で商標出願は、製品の場合、製品の開発中に前もって出願するという回答が30.3%、製品の発売前が24.4%、製品の発売後に出願するという回答の割合は14.3%であった。製品に使う商標を確保するために早めに出願しているからだ。

一方、サービス業の場合、事業者登録後に商標を出願するという回答が36.2%で最も多く、事業者登録と同時にこの回答が16.6%、商号の決定前にするという回答が13.3%で、製品の場合とは異なる様相を示している。

特に、「出願後、商標を即時に活用する」という回答が多数（71.2%）であり、素早い審査処理を要することが伺える。

これについて、商標デザイン審査局長は、「国際的にも商標出願は増加傾向にあり、何よりも、前もって商標を出願して商標権を確保することが一層重要になってくる」とし、「審査処理期間の短縮については、審査員増員等の様々な努力をしてきたが、今後も積極的に対応していきたい」と述べた。

## 最新技術

### KAIST、極少量の水から 電気を生産する技術を開発

綿繊維に水を落とすと、濡れた部分と乾いた部分とに分かれて少量の電気が発生する。この原理を活用して環境にやさしい電気エネルギーを生産し、バッテ

リーを充電する技術が韓国の研究陣によって開発された。

KAIST新素材工学科のキム・イルドゥ教授の研究チームは、2020年度の研究で導電性炭素ナノ粒子がコーティングされた綿繊維の片面に少量の水を落とすと濡れた領域と乾いた領域とに分かれ、少量の電気エネルギーが発生することを発見した。研究チームは、この電力でLED電球の点灯に成功した。しかし、実生活に適用するにはエネルギーの生産量が非常に少なかった。

そのため、エネルギー生産量を上げる方法について悩む中、親水性の表面を有すると共に急速な毛細管現象を誘発できる二次元の導電性物質を探し出した。研究チームが選択した物質はマキシム(MXene)であった。マキシムは、二次元物質の中でも金属に近い導電率を有する炭化物だ。マキシム( $Ti_3C_2Tx$ )を綿繊維にコーティングして発電機を造ったところ、炭素ナノ粒子を適用した発電機よりも、約24倍高いエネルギー効率を得ることができた。

毛細管現象は、液体が重力のような外部からの助けがなくとも狭い管を登る現象であり、液体の表面張力と液体-固体間の吸着力が作用する。

もう一步進んで、マキシムをさらに導電性高分子(ポリアニン)と複合化すると、エネルギー効率は、炭素ナノ粒子に比べて100倍一層高くなった。発電機の大きさもマキシムの方がはるかに小さい。炭素粒子より7.7倍小さいサイズにより30.9mW/cm<sup>3</sup>という、世界最高レベルの電力密度を確認することができた。

研究チームは、起電力をさらに高めるために、マキシ

ム自家発電機16基を並列に、10基を直列にして合わせて160基つなげた。こうすることで、リチウムポリマーバッテリー(30mAh、3.7V)を14%充電するのに20分要した。このような方法でバッテリーを充電するのは、世界でも初めてである。

キム教授は、「どこでも容易に手に入る水や汗、または大気中の水分をエネルギー源として活用できるエネルギーハーベスティング技術であり、持続的に発電できる利点があり、非常用発電や自家発電機のサイズを増して、大容量の二次電池を充電する非常電源の用途等に活用できる」と述べた。様々なモノのインターネットや、ウェアラブル機器にも活用することができる。

今回の研究論文は、環境分野で権威のある「エネルギー及び環境科学(Energy & Environmental Science)」2021年11月号オンライン版に掲載されている。研究チームは、韓国、米国及びPCT特許出願を通じて独自の技術を確保しているとのこと。

## 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](mailto:st@stpat.co.kr)