



# 特許&技術レポート

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

2021-1

#### ハイライト:

| 3倍賠償制度導入…特許 商標 デザイン権等損害賠償算定基準を統一    | I |  |
|-------------------------------------|---|--|
| 流行の周期が短く模倣しやすい物品デザイン出願…10日以内にデザイン登録 | 2 |  |
| 韓美薬品·SKケミカル、イグザレルト特許訴訟-大法院で勝訴       | 4 |  |
| CJ第一製糖、大象を相手取り100億ウォン規模の特許侵害訴訟を提起   | 5 |  |
| 放射線を用いた貨物検査の特許出願が増加傾向               | 6 |  |
| 老化細胞を若い細胞に戻す…KAIST、「若返り」技術を開発       | 6 |  |



3倍賠償制度導入…特許· 商標· デザイン 権等損害賠償算定基準を統一

#### 「知的侵害を許さない」特許庁、3倍賠償制度導入… 特許· 商標· デザイン権等損害賠償算定基準を統一

特許庁は、権利者の生産能力を超えて販売された 侵害品に対しても損害賠償を受けることができる ものとした、商標法、デザイン保護法、不正競争防 止及び営業秘密保護に関する法律の一部改正案が、 2020年12月1日に国会の本会議を通過し、2021年6月 から施行される予定だと発表した。

今回の改正法の主な内容は、侵害行為がなければ 実施権の契約で権利者が得ることができたはずの 利益を、損害賠償額に含めるというものだ。

これまでは、侵害の規模が大きくとも権利者の生産能力を超えた販売量については、損害賠償を受けることができなかった。このため、正常な使用権の契約締結よりも侵害行為の方がむしろ利益になるという、不合理な状況が続いていた。

今回の改正案により、殆どの知的財産(著作権を除く)の損害賠償算定基準が同一となり、特許権、商標権、デザイン権の侵害が同時に生じた場合、互いに異なる損害賠償算定基準から生ずる市場の混乱を緩和することができる。

知的財産侵害に対して、今回の改正案のように損害額を算定して3倍賠償制度を導入している国は、米国に次いで韓国が2番目である。特に、このような制度を成文法にすべて反映する国は、韓国が唯一である。

今後、改正された損害賠償算定基準と3倍賠償と によって、悪意かつ故意に行われる大規模な侵害行 為から、知的財産が強く保護できるものと期待され る。

特許庁の産業財産保護協力局長は、「今回の改正により、知的財産の価値が正しく守られる土台ができ、今後は、訴訟過程における3倍賠償制度及び改善後の損害額算定方法の実効性を高めるため、韓国に合った証拠収集手続きの導入を推進する予定」と述べた。

また、「証拠収集手続きについては、一部の半導体 業界で懸念している事項について関連業界との幅広 いコミュニケーションを通して補完策を設ける等、韓 国の実情に合った制度となるように努力していきた い」とした。

流行の周期が短く模倣しやすい物品デザイン出願…10日以内にデザイン登録

#### デザインの一部審査出願、カバン· 装身具等の一部審 査対象物品を拡大

特許庁は、流行の周期が短く模倣しやすい物品のデザイン出願については、一定要件のみを審査してできるだけ早く権利を与え、デザイン権の実効性を高めるための制度であるデザインの一部審査出願が可能な物品を、これまでの3種類から7種類に拡大した。

従来、衣類、織物及び文具類に属するデザイン出願に対してのみ適用していたデザインの一部審査制度が、食品、身の回り品、包装容器及び宝石·装身具類等にも拡大して適用される。

#### 既存の ロカルノ分類 3 種類

- · 第 2 類(衣類)
- · 第 5 類 (織物類)
- · 第 19 類 (事務用品)

#### 改定後(2020.12~) ロカルノ分類 7種類

- 第 1 類 (食料品)
- · 第 2 類(衣類)
- ・第3類(身の回り品)
- 第5類(織物類)
- ・第9類(包装容器)
- · 第 11 類(装飾用品)
- 数 10 级 (表现10 III
- 第 19 類(事務用品)

<既存のデザイン一部審査→拡大後の対象品目の比較表>

これにより、デザイン出願件数全体に占める一部審査出願の割合が、現在の出願全体の20%から約35%に高まると予想される。

また、新型コロナの影響にもかかわらず、2020年は 一部審査出願が大きく増加したことが分かった。10月 までのデザイン審査出願は、前年同期比4.4%(2019年44,989件→2020年42,911件)減少したのに対し、一部審査出願は24.2%(2019年9千件→2020年11,307件)も増加したことが分かった。

これらの理由は、2019年12月からデザインの一部審査出願については、迅速な権利確保及び活用という制度の趣旨を生かすため、出願書類に瑕疵がなければ出願日から10日以内に登録可能な迅速審査を実施しており、出願人の満足度が高かったためと判断される。

今回拡大されたデザインの一部審査出願の件も同様に迅速審査が適用され、出願書類にこれといった問題がなければ、出願日から10日以内に登録されることとなる。

特許庁の商標デザイン審査局長は、「製品の周期が徐々に早まっており、一部審査品目の拡大に関して関連業界から常に要求があった」としながら、「今回の拡大施行により、企業の迅速なデザイン権確保及び事業化に役立つものと期待している」と述べた。



# 特許判例

特許法院2020. 10. 29. 宣告2019HE03588 [存続期間延長無効(特)]

特許発明の延長登録期間のうち一部の期間だけが 許可権者等の責任ある事由により要した期間に該当 するとしても、これは延長登録された期間全体に影響 を及ぼすため、特許審判院の審決はすべて取り消され るべきとした事例

#### 【事件の概要】

被告1及び被告2は、それぞれ特許発明の特許権者である原告を相手取り、「特許発明の存続期間が延長された2年2か月23日のうち187日は延長期間に含んではならない期間であるため、その期間は旧特許法第134条第1項第1号の規定により無効とならなければならない。」と主張すると共に、延長登録についての無効審判を請求した。

特許審判院は、各審判請求を併合して審理した上で、「臨床試験が終了した翌日の2006年1月7日から原

料医薬品申告書(DMF)の提出日の前日である2006年5月18日までの132日に該当する期間(期間1)と、原料医薬品申告(DMF)済証の交付日の翌日である2007年6月15日から輸入品目許可申請及び安全性·有効性審査依頼書の提出日の前日である2007年8月8日までの55日に該当する期間(期間2)は、特許権者の責任ある事由により要した期間に該当するため、特許発明の存続期間が延長された2年2か月23日のうち、期間1、2に該当する187日は無効であることが免れられない。」と判断し、被告らの各審判請求を認容する審決をした。

#### 【判事の要旨】

本事件医薬品の場合、社会通念上、一般に求められる 程度の注意義務を怠ってDMF申告書が遅れて提出され たとみることも難しい。

本事件の許可手続において、DMF審査とは別個に安全性・有効性審査が進められており、原料医薬品自体の物理化学的特性、工程管理等に関する資料を提出し、審査を受けるDMF審査の手続きと許可対象医薬品の安全性及び有効性を審査する安・有審査手続は、互いに独立の手続であるため、DMF審査の手続を期間1より以前に繰り上げたとしても、安・有審査手続が繰り上げられるとみることはできない。従って、期間1より前にDMF申告書を提出したとしても、本事件の許可が早くなるとみることができないので、DMF申告書の提出時期と許可遅延との間の相当因果関係は認め難い。

また、国内の臨床試験の開始日と特許権設定登録日のうちいずれか遅い日から許可等の処分がその申請人に到達した日までの間に外国の臨床試験が実施された場合、旧特許法及び旧薬事法、関連施行令、施行規則等には、「許可等のために必要な活性・安全性等の試験」から外国の臨床試験が除外されるとみるだけの根拠がなく、外国の臨床試験が国内の品目許可を受けるに当たって必要な臨床試験であれば、外国の臨床試験の期間は発明を実施することのできなかった期間に該当するとみるのが妥当である。

結局のところ、期間1は、特許権者である原告に責任 ある事由により要した期間とみられないので、これと 異なる判断をした本事件の審決は違法である。

期間2は、本事件の安・有審査及び品目許可のために 提出義務のある「許可国が確認・公証した薬理及び臨床 試験資料」及び「製造・販売許可書」が準備されるまで 漫然と遅滞した期間であり、これは特許権者に責任あ る理由により要した期間であるといえ、かかる帰責事 由と許可等の遅延の間に相当因果関係が認められると みるのが妥当である。

結果、期間2は、特許権者である原告に責任のある事由により要した期間であるといえるため、この部分の審決の判断は適法である。

本事件の審決取消訴訟は、期間2の取消を求める部分は理由がないが、期間1の取消を求める部分は理由があり、これを認容する以上、延長登録された期間全体に影響を及ぼすことになるため、いずれも併せて取り消し、特許審判院において、旧特許法第134条第3項により、本事件特許発明を実施できなかった期間を超えて延長された期間についてのみ延長登録を無効とする審決をすることが妥当である。結果、本事件審決は全て取り消すべきである。

従って、本事件審決の取消しを求める原告の請求は 理由があるため、これを認容する。

#### 「ピテラレーザー、商標登録は無効」

特許法院は、レーザー手術の名前である「ピテラレーザー」が、P&Gの化粧品ブランドであるSK-II「ピテラ」の商標に対する模倣登録であるため無効となるべきとし、P&Gに軍配を上げた。

関連業界によると、特許法院第4部は、P&Gがピテラレーザーの商標登録に対して請求した無効審判で、2020年11月13日に認容判決を下した。被告が控訴しなかったため、当該判決は確定した。

これに先立ち、特許審判院は一部認容の審決を下している。特許審判院は、ピテラレーザーの商標登録指定サービス業のうち、皮膚科業、美容整形外科業、美容治療業等は化粧品類に先登録されたピテラと類似しているため無効とすべきだが、ピテラは国内外で広く知られている商標と見ることができないため、その他の医療業、健康診断業、病院業(歯科業を除く)、病・医院業(歯科業を除く)等については無効とみることができないと判断し、一部認容の審決を下した。

これを受けてP&Gは、医療業に関して一部棄却された 部分に対して審決取り消しを求める訴訟を特許法院に 提起した。

特許法院は、ピテラの商標について韓国内での周知

性を認めた。裁判部は、判決理由について、「原告が製品の発売当初から、ピテラの成分がSK-IIの製品の中核成分であることを共に宣伝してきた事実を考慮すると、ピテラは、韓国内の一般の需要者の間で原告を表示するものであることが認識されていると認められる」とした。

さらに、「医療業は化粧品と用途、需要者の範囲が共通しており、一部の医院で美容目的で診療する場合もあるので、経済的牽連関係が認められる」とし、「商品の出所に混同を招き、需要者を欺瞞する恐れがあるため、ピテラレーザーという登録商標は無効となるべきである」と説明した。



## 韓美薬品·SKケミカル、イグザレルト 特許訴訟-大法院で勝訴

韓美薬品とSKケミカルは、バイエル薬品のNOAC製剤「イグザレルト(XARELTO)」(成分名リバーロキサバン)の特許訴訟を勝訴で終えた。

業界によると、大法院は2020年12月24日、バイエル薬品が韓美薬品とSKケミカルを相手取って請求した消極的権利範囲確認訴訟の3審で上告棄却の判決を下した。また、韓美薬品が単独で進めてきた無効審判においても上告棄却の判決を下し、韓美薬品に軍配を上げた。

消極的権利範囲確認審判は、2015年3月に韓美薬品と SKケミカルが、イグザレルトの「経口投与可能な固体製 薬組成物の製造方法」特許(2024年11月3日満了)に対 して審判請求を行ったことから始まった。

食品医薬品安全処の医薬品特許目録によると、イグ ザレルトに適用される特許は、「置換されたオキサゾリ ジノン及び血液凝固分野におけるその用途」特許(2021 年10月3日満了)、「複合療法のための置換されたオキ サゾリジノン」特許(2022年6月7日満了)、「経口投与 可能な固体製薬組成物の製造方法」特許の3種である。

両社は、3件の特許のうち満了が最も遅い特許に対して審判を請求した。

審判の結果、一審で請求成立の審決を受け、そのため バイエルが控訴したが、2016年に特許法院も同様の判 断を下した。これに対してバイエルは直ちに大法院に 上告し、4年余りを経て大法院が韓国の製薬会社に軍配 を上げることで事件は終結した。

無効審判の場合、韓美薬品が2024年満了の特許に対して単独で請求したもので、1審ではバイエルが勝訴したが、2審ではこれを覆して韓美薬品が勝訴し、大法院でも韓美薬品が勝訴した。

特許権者であるバイエルは、大法院の訴訟が進められている中で訂正審判を請求し、特許請求の範囲の減縮を試みたものの無効訴訟で敗訴し、このような努力は無意味となった。

1審の勝訴を通じて、優先販売品目の許可を受けた韓 美薬品とSKケミカルは、今回の大法院の判決により、 2021年10月3日以降9ヵ月間、独占して販売できるよう になった。

注目されるのは、優先販売期間中にイグザレルトの 別の特許である「複合療法のための置換されたオキサ ゾリジノン」特許が満了するという点だ。

イグザレルトに適用される3件の特許のうち、2021年に満了する特許はすべての容量に対して適用されるが、2022年満了の特許及び2024年満了の特許は、低容量である2.5mgの剤形に対してのみ適用される。

従って、2021年10月以降、2.5mgの剤形を除いた高容量製品に対しては、他の製薬会社もジェネリックを発売することができ、韓美薬品とSKケミカルは2.5mg剤形に対してのみ独占販売できるという状況だ。

さらに、両社が2.5ミリグラムの剤形を独占販売している間に2022年満了の特許が終わり、さらに、韓美薬品が2024年の特許に対して請求した無効審判で勝訴したため、当該特許は削除される予定だ。

結果的に、2022年に優先販売期間が終了すれば、他の 製薬会社が低容量製剤まで発売できるようになる。

特に韓美薬品の場合、すべての容量に対して許可を受けた反面、SKケミカルはこれまで2.5mgの剤形が許可されただけで、高容量の剤形は許可されておらず、優先販売期間が終われば相対的により不利な条件で競争しなければならない。

このような点を勘案すると、韓美薬品とSKケミカルは、市場確保のために優先販売期間を最大限活用すると思われ、この期間にどの程度定着させるかによって長期的な市場の構図が定まるものと予想される。

一方、市場調査機関のアイキュービアによると、NOAC 市場は、昨年1500億ウォン(約142.7億円)の規模まで成長し、このうちイグザレルトは、529億ウォン(約50.3億円)を売上げており相当な割合を占めている。

# CJ第一製糖、大象を相手取り100億ウォン規模の特許侵害訴訟を提起

CJ第一製糖(以下、CJ)がライバル会社である大象を相手取って100億ウォン(約9.5億円)台の訴訟を提起した。大象がCJの「リシン」の生産工程上の特許を侵害したという理由からだ。

関連業界によると、CJは去年9月、ソウル中央地方法院に大象を相手取って特許侵害訴訟を提起した。CJは、「リシン」の開発技術の特許を侵害されたと主張している。

リシンは動物飼料の添加剤として用いられ、体内で 合成されなかったり、合成してもその量が少なく、食べ 物だけで摂取しなければならない必須アミノ酸の一つ だ。筋肉や軟骨を強化する効果があり、主に動物飼料や 機能性製品に活用される。

リシンの生産には、微生物発酵技術を適用した菌株を使用する。CJは、大象が自社のリシン製品に使用した菌株の種類または生産工程の一部がCJの既存の特許を侵害したとして訴訟を起こした。

CJは現在、リシン・トリプトファン・核酸・バリン・濃縮大豆蛋白(SPC)の生産において世界シェア1位を占めている。2016年に機能性アミノ酸の製造・開発を手掛ける企業である中国のHaide(寧波市鎮海海徳生化技研)を買収し、アミノ酸生産事業の拡大に積極的な投資を行っている。大象は、韓国の通貨危機当時にリシン事業部を売却したが、2015年に再び取り戻した。

CJは「まだ初公判も開かれていない時点なので特に何も言えない」としながら、「自社がリシン部門で差別化した技術力を有しているだけに、技術力保護の意志を表明するために訴訟を起こした」と説明した。



#### 美容カミソリの特許出願増加

最近、ファッションや美容に投資を惜しまない男性を指すいわゆる「グルーミング族」が増えている。切れ味の良さに力を入れてきたカミソリ市場も、肌の美容、もみあげのシェービング等新たな消費層をターゲットとした「ビューティ・スタイリング・シェービング」技術の開発が着実に行われている。

肌の美容、もみあげ用シェーバー等、ビューティ・スタイリングが可能なカミソリ技術の開発が活気を帯びて、カミソリ全体の特許出願をリードしていることが分かった。

特許庁によると、カミソリ関連の特許出願は、2010年に30件、2011年に43件、2018年に65件、2019年に40件と、過去10年間(2010年~2019年)で年平均3%の増加を示している。

過去10年間のカミソリの特許出願のうち、美容の機能を備えたカミソリ関連の特許出願が特に増えている。

美容機能のある特許出願の現況は、2010年に10件、2011年に11件、2018年に36件、2019年には18件と、年平均増加率7%でカミソリ全体の出願増加率より高い割合を示している。カミソリ全体の特許出願分野で占める割合も、2010年の33.3%から2018年の55.4%、2019年の45%と、半分近くまでになっている。

美容機能つきカミソリの特許出願を出願人別にみると、外資系大手が61件(45.5%)、韓国の中小企業が42件(31.3%)、個人が31件(23.1%)で、企業が関連市場をリードしている。特に、後発企業である韓国の中小企業の出願は、2017年までは年平均2.9件にとどまっていたが、2018年以降9.5件と大きく増え、国内の中小企業が変化する市場のトレンドに歩調を合わせて活発な技術開発を行っていることが分かる。

美容機能つきカミソリの特許出願を詳しくみると、「肌の美容と関連した出願」が76件(56.7%)で最も多く、「肌のラインに沿ってカミソリのヘッドが動いて密

着させながら髭を剃る輪郭追従技術」が40件(29.9%)、「好きな形に髭を剃りスタイリングするトリミング、及び脱毛関連の技術」が18件(13.4%)であった。

肌の美容と関連する出願では、カミソリの刃による 肌の損傷を防ぐ基本的な機能から、肌の保湿、マッサー ジ及びフォームクレンザー等、肌の管理機能まで多様 な技術が開発され、ビューティーケア分野へと幅を拡 大する傾向にある。顔に合わせたスタイリング・シェー ビングに関しては、多様なスタイルの演出が可能な精 密トリマー、デリケートなあご髭が剃れるように顔の 輪郭に沿ったムービングヘッド等が開発され、技術が 高度化している。

特許庁は、「目覚ましく成長するグルーミングシェーバー市場を先取りするために、企業の技術開発は今後も続くだろう」としながら、「変化する市場のトレンドに迅速に対応できる研究開発と共に、これを保護できる知的財産権の確保が重要」と述べた。

### 放射線を用いた貨物検査の 特許出願が増加傾向

特許庁によると、エックス線等放射線を利用した貨物検査に関する特許出願件数は、2000年~2019年に143件出願されたことが分かった。最近5年間(2015年~2019年)で58件出願され、それ以前の5年間(2010年~2014年、31件)の2倍近くとなった。

検査対象別の特許出願動向を見てみると、個人の手 荷物が45件(31%)で最も高く、大型コンテナ38件(27%)、 車両及び車両積載貨物18件(13%)、一般の中·小型貨物 16件(11%)等が後に続いた。

出願人別の特許出願動向を見ると、外国人が73件 (51%)で半分を占め、韓国企業28件(20%)、国内研究機関 26件(18%)、個人12件(8%)、大学3件(2%)の順となった。特に、国内の研究機関は、最近5年間に20件出願したが、それ以前5年間の4件に比べて5倍に増え、国内の研究機関の関心が高まっていることが分かる。

貨物検査に使用される放射線の種類・検査方法別に 見てみると、エックス線のみを使用する検査方法が127 件(89%)で最も多いことが分かった。中性子、ガンマ 線等を照射する方法が12件(8%)、検査対象から放出さ れるエックス線、ガンマ線等の放射線の検出のみを行 う方法が4件(3%)であった。

また、最近は放射線を用いた貨物検査に、人工知能の 技術が結合した内容の特許出願が増加している。合計9 件のうちの6件が近年5年間に出願された。

例えば、①手荷物のエックス線映像等をセルフラーニング技術を通じてAI学習エンジンで学習した後、実際の手荷物検査時に既に学習した危害物品の映像に該当する検索物品を識別する技術、②人工神経網を利用して抽出された貨物の画像情報を積荷目録上の文字情報と照らし合わせて貨物の通過可否を判断する技術、③乗客の所持品検査とともに、ディープラーニング技術で獲得した乗客の体の動き等の身体的特徴を用いて、乗客の通過の可否を決定する技術等がある。

特許庁は、「非対面での取引の活性化による貨物輸送量の増加に備えて、エックス線などの放射線を利用した貨物検査は、検査の迅速性と共に正確性が重要」としながら、「人工知能等の最新技術を融合したエックス線貨物検査関連の出願が増える等、技術的な高度化が予想される」と明らかにした。

# 最新技術

### 老化細胞を若い細胞に戻す…KAIST、 「若返り」技術を開発

老化した細胞を若い細胞に戻す「若返り技術」が韓国 の研究陣によって開発された。

韓国科学技術院(KAIST)は、バイオ及び脳工学科のチョ・グァンヒョン教授の研究チームが、アモーレパシフィック技術研究院と共に、老化したヒト真皮線維芽細胞を正常な若い細胞に戻す「若返り」の初期中核技術を開発したと発表した。

研究チームは、今回の研究のためにヒト真皮線維芽細胞の「細胞老化信号伝達ネットワークコンピュータモデル」を開発した後、シミュレーション分析を通じて 老化したヒト真皮線維芽細胞を若い細胞に戻すのに必要な中核因子を発見した。

さらに、老化人工皮膚モデルで中核因子を調節し、老 化した皮膚組織で減少したコラーゲンの合成を増加さ せ、再生能力を回復させ、若い皮膚組織の特性を示す逆 老化技術を開発した。

現在、広く研究されている若返り戦略は、既に分化した細胞を逆分化させる4つの「OSKM (Oct4、Sox2、KIf4、c-Myc) 山中転写因子」を一時的に発現させて、後性遺伝学的リモデリングをもたらし、老化した細胞を若い状態に戻す部分的な逆分化戦略である。

しかし、この技術は老化した細胞が若い細胞に戻る ということは証明されたが、腫瘍の形成と癌の進行を 誘発する副作用が生じる。

研究チームは、そのため、システム生物学の研究方法を通じて老化したヒト真皮線維芽細胞を、副作用なく正常な若い細胞に戻すことのできる中核的な調節因子を探求し始め、4年をかけて、タンパク質の合成、細胞の成長等を調節するmTOR及び免疫物質サイトカインの生成に関与するNF-kBを同時に制御している上位調節因子である「PDK1(3-phosphoinositide-dependent protein kinase1)」を発見した。

研究チームは、PDK1を抑制して老化したヒト真皮線維芽細胞を再び正常な若い細胞に戻せることを分子細胞実験及び老化人工皮膚モデル実験を通じて立証した。

今回の研究で、老化したヒト真皮線維芽細胞でPDK1を抑制した時、細胞老化標識因子が消え、周辺環境に適切に反応する正常細胞により機能を回復する現象が確認された。

研究陣は、「老化したヒト真皮線維芽細胞ではPDK1がmTORとNF-kBを活性化し、老化と関連した分泌表現型を

誘発し、老化形質を維持することと関連していることを明らかにした」とし、「これはPDK1を抑制し、再び元の正常な若い細胞の状態に安全に戻すことができることを証明したもの」と説明した。

アモーレパシフィック技術研究院は、今回の研究結果をパターンに、椿エキスからPDK1抑制成分を取り出し、老化した肌のしわを改善する化粧品を開発中だ。

老化現象を防ぎ、各種の老人性疾患を事前に抑制できる治療剤を開発する手がかりが見つかるものと評価される今回の研究結果は、国際学術誌「米国科学アカデミー紀要(PNAS)」に掲載されている。

## 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