

生田哲郎◎弁護士・弁理士／吉浦洋一◎弁護士・弁理士

数値限定発明について、 引用例に基づいて容易想到ではないとした審決を取り消した事例

[知的財産高等裁判所 平成29年12月21日判決 平成29年(行ケ)第10058号]

1. 事案の概要

(1) 経緯

原告は、発明の名称が「ランフラットタイヤ」の特許第4818272号（以下、本件特許）に対して、国際公開2004／013222号（引用例1または甲1）、特開平4-238703号（引用例2または甲2）等に基づいて、進歩性違反等を理由とする特許無効審判（無効2015-800144号）（以下、本件無効審判）を請求しました。

被告は、請求項の一部削除を含む、特許請求の範囲等について訂正請求をし、特許庁はその訂正を認めたうえで、「請求項1、5ないし10に係る発明についての審判請求は成り立たない、請求項2ないし4に係る発明についての審判請求を却下する旨の」審決（以下、本件審決）をしました。本事案は、本件審決に対する審決取消訴訟です。

訂正後の請求項1に係る発明（以下、本件発明1）は、以下のとおりです。

「カーカス層と、タイヤサイド部に位置する前記カーカス層のタイヤ幅方向内側に設けられているサイドウォール補強層とを有するランフラットタイヤであって、前記サイドウォール補強層は、タイヤ幅方向断面において三日月形状のゴムストックにより形成されて

おり、前記サイドウォール補強層が設けられている前記タイヤサイド部の外側表面の少なくとも一部に、溝底部を有する溝部と突部とでなる凹凸部が延在するように構成されており、前記凹凸部は、タイヤ周方向に配置してなり、前記凹凸部の延在方向とタイヤ径方向とがなす角度 θ は、 $-45^{\circ} \leq \theta \leq 45^{\circ}$ の範囲であり、前記凹凸部は、リムのベースラインからの断面高さの10～90%の範囲に設けられており、前記突部の高さを h 、前記突部のピッチを p 、前記突部の幅を w としたときに、 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 、且つ、 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ の関係を満足するよう前記突部と前記溝底部が形成されていることを特徴とするランフラットタイヤ」

(2) 本件審決における判断

原告（本件無効審判請求人）は、複数の取消理由を主張しましたが、本稿では、進歩性判断に関係する部分のみを取り上げます。

本件審決では、本件発明1と引用例1に記載された発明の相違点について、「凹凸部の配設態様について、本件発明1は、『溝底部を有する溝部と突部とでなる凹凸部が延在するように構成されており』、『前記凹凸部は、タイヤ周方向

に配置してなり、前記凹凸部の延在方向とタイヤ径方向とがなす角度 θ は、 $-45^{\circ} \leq \theta \leq 45^{\circ}$ の範囲であり、前記凹凸部は、リムのベースラインからの断面高さの10～90%の範囲に設けられているのに対し、甲1発明は、『タイヤの高さを H としたとき、少なくとも高さ $0.5H \sim 0.7H$ の部位に、表面積を大きくするための凹凸のパターン12が形成されている』点（相違点1）、「凹凸部の構造について、本件発明1は、『前記突部の高さを h 、前記突部のピッチを p 、前記突部の幅を w としたときに、 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 、且つ、 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ の関係を満足するよう前記突部と前記溝底部が形成されている』ものであるのに対して、甲1発明は、その具体的な構造は特定されていない点」（相違点2）を認定しました。

そして、相違点2の検討において、甲1発明に甲2の凹部を採用する動機付けがあるとしたうえで、甲2の凹部の構造について、「『 p/h 』の値が『5～20』で、『 $(p-w)/w$ 』の値が『1～99.0』となる構造の凹凸部を配設することが想定され得る」として、甲2に、本件発明1の数値範囲を含む数値範囲の記載があるとしました。

その一方、「それは直ちに本件発明1の『 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 』且つ『 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ 』の関係を満足する構造の凹凸部を配設するものというものではない」とし、数値範囲の限定の技術的意義を検討しました。

その技術的意義については、本件明細書の記載に基づき、「『 p/h 』の範囲を規定することにより、空気の流れ（乱流）の状態を、おおよそ p/h で整理することができ、具体的には、ピッチ p を細かく刻み過ぎると溝底部に空気の流れが入り込まず、また、ピッチ p を広げすぎると乱流発生用凹凸部の形状加工が無い場合と同等になってしまうこと」「『 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 』の数値範囲に設定することにより、タイヤサイド部表面の熱伝達率をより向上させること」が明らかであり、また、 $(p-w)/w$ 「が小さすぎることは放熱を向上させたい面の面積（溝部）に対する突部の表面積の割合が等しくなることと同様であ」って、「また、『 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ 』の数値範囲に設定することで、熱伝達率を高め放熱効果を向上させること」が明らかとしたうえで、甲2には、「『 p/h 』と『 $(p-w)/w$ 』のパラメータに着目し、それらの数値範囲を最適化又は好適化することで、熱伝達率をより向上させる技術までもが開示されるものではない」として、数値範囲の限定に技術的意義があると判断しました。

その結果、「甲1発明に甲第2号証に記載された技術事項を適用することで、『 p/h 』の値が『5～20』で、『 $(p-w)/w$ 』の値が『1～99.0』となる構造の凹凸部を配設することが想定され得

るとしても、それらの範囲を『 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 』且つ『 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ 』の数値範囲に設定し、熱伝達率をより向上させることまでもが当業者にとって容易になし得たということとはできないし、また、他にそのように設定することが設計事項であると解すべき合理性もない」としました。

さらに、前記2つの数値範囲の限定について、「タイヤサイド部表面の熱伝達率をより向上させるという格別の効果を奏する」とし、相違点2について容易想到性を否定しました。

なお、相違点1については、「前提となる凹凸部の構造（上記相違点2に係る本件発明1の構成）は、上記アで述べたとおり、甲1発明に甲第2～5号証に記載されたいずれの技術事項を適用しても、容易想到ということとはできない」として、容易想到性を否定しました。

2. 裁判所の判断

知財高裁では、本件審決で認定した本件発明1と引用例1の発明との一致点、相違点について当事者間に争いがなかつたうえで、まず、甲2技術の凹部が有するパラメータへの着目について、「本件特許の優先日当時、当業者であれば、タイヤ表面の凹凸部によって発生する乱流により、流体の再付着点部分の放熱効果の向上に至るという機序について、当然に認識していたというべきである」とし、「放熱効果の観点から、熱伝達率が向上する部分である溝部の幅、突部の幅に比してどのような割合で設けるかは当然に着目される」として、「本件特許の優先日当時、当業者は、乱流による放熱効果の観点から、タイヤ表面の

凹凸部における、突部のピッチ（ p ）と突部の高さ（ h ）との関係及び溝部の幅（ $p-w$ ）と突部の幅（ w ）との関係について、当然に着目するものである。そして、甲2技術は、凹部の形成により、乱流を発生させ、温度低下作用を果たすものであるから、当業者は、甲2技術の凹部における、突部のピッチ（ p ）と突部の高さ（ h ）との関係及び溝部の幅（ $p-w$ ）と突部の幅（ w ）との関係に着目するというべきである」としました。

また、甲2技術の凹部が有するパラメータについて、本件審決と同様に、「引用例2には、甲2技術として、放熱効果の観点から、『 $5 \leq p/h \leq 20$ 、かつ、 $1 \leq (p-w)/w \leq 99$ 』の関係を満足する凹部30」が記載されていると認められる」と、本件発明1の数値範囲を含む数値範囲が引用例2に記載されていることを認定しました。

そして、相違点2の容易想到性について、本件審決と同様に、引用例1の発明に甲2技術を適用する動機付けはあるとしたうえで、本件明細書において、「『 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 』『 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ 』という数値範囲に特定する根拠は、『好ましくは』と、単に好適化である旨説明するにとどまり、本件明細書の表には、「 p/h 及び $(p-w)/w$ と耐久性の関係についての実験結果が記載されているところ、本件発明1の数値範囲のうち p/h のみを満たさない実施例3（ $p/h=8$ ）の耐久性は、本件発明1の数値範囲を全て満たす実施例8、11、12、18、19の耐久性よりも高く、本件発明1の数値範囲のうち $(p-w)/w$ のみを満たさない実施例13、15、16（ $(p-w)/w=44, 99, 59$ ）

の耐久性は、本件発明1の数値範囲を全て満たす実施例8、11、12、18、19の耐久性よりも高いという結果が出ている」として、本件明細書における「各種空気入りタイヤにおいて劣化が生じる部位の効率的な温度低減を図って、耐久性を更に向上させ」という本件発明1の目的とは相違する結果が記載されていることを指摘しました。

さらに、本件明細書の図には、 p/h と熱伝達率の関係についてのグラフと、 $(p-w)/w$ と熱伝達率の関係についてのグラフがあるものの、「これらのグラフは、 p/h 又は $(p-w)/w$ の各パラメータと熱伝達率の関係を示すとどまり、両パラメータの充足と熱伝達率の関係を示すものではない」とし、数値範囲の限定の効果を示す根拠について否定をしました。

そして、上記認定した「機序によれば、凹凸部のピッチ(p)、高さ(h)及び幅(w)の3者の相関関係によって放熱効果が左右されるというべきであって、本件発明1において特定されたピッチと高さ、ピッチと幅という2つの相関関係のみを充足する凹凸部の放熱効果が、これらを充足しない凹凸部の放熱効果と比較して、向上するといえるものではない」として、「 p/h 又は $(p-w)/w$ の各パラメータと熱伝達率の相関関係を示すグラフ……から、『 $10.0 \leq p/h \leq 20.0$ 、かつ、 $4.0 \leq (p-w)/w \leq 39.0$ の関係を満足する』凹凸部の構造が、これを満足しない凹凸部の構造に比して、熱伝達率を向上させるということとはできない」としました。

このような検討から、本件発明1における数値範囲の限定に技術的意義が

認められず、かかる「数値範囲に特定することは、数値を好適化したものすぎず、当業者が適宜調整する設計事項というべきである」とし、相違点2について容易想到と判断しました。

相違点1については、引用例2の明細書の記載に基づいて、「引用発明に甲2技術の凹部30を適用した場合、その凹凸部の配設態様は、『溝底部を有する溝部と突部とでなる凹凸部が延在するように構成されており』、『前記凹凸部は、タイヤ周方向に配置してなり、前記凹凸部の延在方向とタイヤ径方向とがなす角度は 0° 』になる」として、本件発明1の凹凸部の延在方向とタイヤ径方向の角度の構成について記載があることを認定しました。

また、引用例1の図と本件明細書の図の比較により、「タイヤの高さHと本件発明1のリムのベースラインからの断面高さは、同じ部位の高さを意味」しており、「引用発明に甲2技術の凹部30を適用した場合、その凹凸部は、『タイヤの高さをHとしたとき、少なくとも高さ $0.5H \sim 0.7H$ の部位』、すなわち、『リムのベースラインからの断面高さの50～70%の範囲』に形成される」とし、「甲2技術を適用した引用発明における凹凸部の配設態様は、『溝底部を有する溝部と突部とでなる凹凸部が延在するように構成されており』、『前記凹凸部は、タイヤ周方向に配置してなり、前記凹

凸部の延在方向とタイヤ径方向とがなす角度は 0° であり、前記凹凸部は、リムのベースラインからの断面高さの50～70%の範囲に設けられて』いる」と認定して、「甲2技術を適用した引用発明における凹凸部の配設態様は、相違点1に係る本件発明1の構成に包含される」と判断しました。

このような検討の結果、知財高裁は、「本件発明1は、引用発明に甲2技術を適用することにより、当業者が容易に発明をすることができたものというべきである」として、本件審決とは異なり、容易想到性を認めました。

3. 考察

本事案では、明細書記載の実験結果において、限定した数値範囲に、本件発明の目的とは相違する実験結果があったこと、数値限定の効果の根拠となる記載が不足していたことなどの理由によって、数値限定に技術的意義がないと判断されたものと思われま

す。実務上、数値限定をする場合に、「好ましくは」「より好ましくは」などのように複数の段階に分けて数値範囲を記載することがあります。その際に、一番広い数値範囲のみならず、各段階の数値範囲においても、発明の目的等と相違しない実験結果の記載や、その十分な根拠が求められることを示唆する事案として、本事案は参考になると思われま

いくたてつお

東京工業大学大学院修士課程修了。技術者としてメーカーに入社。弁護士・弁理士登録後、もっぱら、国内外の侵害訴訟、ライセンス契約、特許・商標出願等の知財実務に従事。この間、米国の法律事務所勤務し、独逸国マックス・プランク特許法研究所に在籍。

よううら よういち

早稲田大学理工学部情報学科卒業。一橋大学大学院国際企業戦略研究科経営法務専攻修了、成蹊大学法科大学院修了。知的財産権の権利化、侵害や無効鑑定業務、コンピュータ関連の法律問題に従事。