

生田哲郎◎弁護士・弁理士／佐野辰巳◎弁護士

「分子量700以上の紫外線吸収剤」と規定された特許発明に対し、分子量699.9の紫外線吸収剤の被告製品が非侵害とされた事例

[大阪地方裁判所 令和6年2月26日判決 令和4年(ワ)第9521号]

1. 事件の概要

本件は、特許請求の範囲に「分子量が700以上の紫外線吸収剤」との構成要件があるところ、被告製品に使用されている紫外線吸収剤（被告UVA）がそれに該当するか否かが争われた事案です。一審判決ですが、特許出願担当者にとって教訓となる事例なので紹介します。

2. 本件発明の概要

本件特許（特許第4974971号）の請求項1に記載された発明（本件発明）を構成要件ごとに分説すれば次のようになります。

「1A：ラクトン環構造、無水グルタル酸構造、グルタルイミド構造、N-置換マレイミド構造および無水マレイン酸構造から選ばれる少なくとも1種の環構造を主鎖に有する熱可塑性アクリル樹脂と、

1B：ヒドロキシフェニルトリアジン骨格を有する、分子量が700以上の紫外線吸収剤と、

1C：を含み、

1D：110℃以上のガラス転移温度を有する

1E：熱可塑性樹脂組成物。

1F：ここで、前記ヒドロキシフェニルトリアジン骨格は、トリアジンと、トリアジンに結合した3つのヒドロキシフェニル基とからなる骨格（（2-ヒドロキシフェニル）-1,3,5-トリアジン骨格）である」

本件発明は「高温での成形時においても発泡、ブリードアウトの発生が抑制され、UVAの蒸散による問題の発生が少ない」ことが発明の効果として挙げられています（本件明細書【0015】）。

3. 被告製品の構成および争点

被告製品は本件発明の構成要件1B以外を充足することに争いがなく、被告UVAの化学式は「 $C_{42}H_{57}N_3O_6$ 」でヒドロキシフェニルトリアジン骨格を有するものです。

本件では、被告UVAが構成要件1Bを充足するか（争点1）、均等侵害になるか（争点2）、特許無効の抗弁（争点3）が争点になりました。このうち、争点1および2について説明します。

4. 当事者の主張

（1）争点1（文言侵害）について

ア 原告の主張

「被告UVAは、分子式 $C_{42}H_{57}N_3O_6$ で

あるから、炭素原子42個、水素原子57個、窒素原子3個、酸素原子6個で構成されるところ、前記JISハンドブック記載の原子量（小数点2桁まで。C（12.01）、H（1.01）、N（14.01）、O（16.00））に、被告UVAを構成する各元素の原子数を乗じて足し合わせ、その分子量を算出すると、700.02と算出され、これを四捨五入して整数値とすると700となる。

理化学辞典記載の平均原子量（C（12.0107）、H（1.00794）、N（14.00674）、O（15.9994））に基づいて算出しても、699.9186と算出され、これを四捨五入して整数値とすると700となる」

「被告UVAと同じ分子式のUVA（株式会社ADEKA製『LA-F70』（製品名アデカスタブ））の分子量は、製品案内等において『700』であるとされている」

イ 被告の主張

「特許請求の範囲及び本件特許明細書において、UVAの分子量は全て整数値で記載されているから、構成要件1B……の『分子量が700以上』とは、整数値である原子量の概数値を用いて

計算したときに、分子量が700以上となることを指すものである。

被告UVAを構成する元素の原子量の整数の概数値は、炭素が12、水素が1、窒素が14、酸素が16であるから、被告UVAの分子量は、当該整数値に原子の個数を乗じた数の和である699となる」

「原告の主張する計算方法は、分子量が700以上となるように恣意的に丸めの桁を選択したものであって、技術常識に基づくものではないし、その方法による分子量の計算結果は、本件明細書で示される他のUVAの分子量とも整合しない」

(2) 争点2 (均等侵害) について

ア 原告の主張

(ア) 第2要件 (作用効果の同一性)

「被告UVAの分子量が699である場合、構成要件1 B……記載の分子量の下限値との差は700分の1にすぎない。そうすると、被告製品は本件発明1と……同一の作用効果を奏する」

(イ) 第3要件 (置換容易性)

「被告製品は構成要件1 B以外の本件発明1の全ての構成要件を充足し、……製造時において販売されていた被告UVAと同一の分子量を有するアデカスタブを入手することは可能であった」

(ウ) 第1要件 (非本質部分)

「本件明細書において、UVAの分子量の上限はかなり大きいとされ、UVAを混合物とした場合に主成分の分子量が700以上であればよいと記載されていることに加え、従来技術と比較する

と、構成要件1 B……の『700』とは、分子量が十分大きいUVAを用いるという発明の技術的思想を示す一指標にすぎず、厳格な技術的意義はない」

イ 被告の主張

「被告UVAの分子量 (699) が700を下回ることは、各発明の本質的部分における相違点である」

5. 裁判所の判断

(1) 争点1 (文言侵害) について

「特許請求の範囲及び本件明細書には、UVAの分子量がいずれも整数値で記載されているが、分子量の計算方法や整数値 (小数点以下1位を四捨五入) とする根拠について明らかにされていない。したがって、UVAの分子量等については、当業者の技術常識をもって解釈することとなる」

「IUPAC原子量表 (1995) をもとに、作成された日本版のものの原子量は次のとおりである」

「当業者において、ある物質の分子量は、その構成する原子の原子量表記載の数値の和として認識されるから、不確からしさを考慮しない場合、本件優先日当時に近い原子量の数値……を採用した、分子式 $C_{42}H_{57}N_3O_6$ で表される化合物の分子量は、699.91848となる」

「本件各発明に用いられるUVAの分子量の計算において、その基礎となる原子量の数値や、算出された分子量を特定の桁 (原告の主張でいう、原子量につき小数点以下2桁、あるいは算出された分子量を整数値) に丸めることは前提とされていないから、前記……の分子量の計算と異なる分子量の数値

を採用すべき根拠は見出せない。原子量を小数点以下2桁に丸めて分子量を計算し、更に分子量を整数に丸めるという計算方法は、誤差の原因となり技術常識にもそぐわないし、本件明細書の比較例におけるUVAの分子量の記載が原告主張の計算方法による結果と合致しないとの被告の指摘も考慮されるべきである」

「被告UVAと同じ分子式で表されるUVAについて、カタログや他の特許公報等において、その分子量が700と表記されることがあること……を指摘するものの、『699.9』とか、『699.92』とかと表記される例もある……ことからすると、当業者において、UVAの分子量を、算出された分子量を丸めて整数値とすることが技術常識であると認めることもできない」

「以上によると、被告UVAは、分子量が699.91848であって、構成要件1 B……の『分子量が700以上』であるUVAではない」

(2) 争点2 (均等侵害) について

「数値をもって技術的範囲を限定し (数値限定発明)、その数値に設定することに意義がある発明は、その数値の範囲内の技術に限定することで、その発明に対して特許が付与されたと考えられるから、特段の事情のない限り、その数値による技術的範囲の限定は特許発明の本質的部分に当たると解すべきである。

上記検討によれば、分子量を『700以上』とすることには技術的意義があるといえるうえ、本件において、上記特段の事情は何らうかがえない」

「そうすると、被告UVAの分子量が『700以上』ではないとの相違点は、本件各発明の本質的部分に係る差異であるというべきである」

6. 考察

本件では、「分子量700以上の紫外線吸収剤」の意義が重要争点になっていますので、その技術的意義について本件明細書に基づいて考察します。

本件明細書には「UVA(B)の分子量は700以上である。当該分子量は800以上が好ましく、900以上がより好ましい。一方、当該分子量が10000を超えると、樹脂(A)との相溶性が低下することで、最終的に得られる樹脂成形品の色相、濁度などの光学的特性が低下する。UVA(B)の分子量の上限は、8000以下が好ましく、5000以下がより好ましい」(【0061】)、「UVA(B)は2種以上の化合物の混合物であつてもよく、この場合、主成分である化合物の分子量が700以上であればよい」(【0063】)、「UVA(B)の構造は分子量が700以上である限り特に限定されないが、UVA(B)がヒドロキシフェニルトリアジン骨格を有することが好ましい」(【0066】)などの記載があります。しかし、なぜ「分子量700以上」であればよいのか、「分子量700未満」ではいけないのかの理論的な説明はありません。

また、本件発明は「高温での成形時においても発泡、ブリードアウトの発生が抑制され、UVAの蒸散による問題の発生が少ない」(【0015】)ことを発明の効果としています。紫外線吸収剤が大きくなればブリードアウトしに

くくなるだろうことは容易に予想できますが、効果の良しあしがなぜ「分子量700以上」で分かれるのかを理論的に説明する記載はありません。このため、「分子量700以上」という条件は、実験によって定められたものと推測できます。

そこで、本件明細書に記載された実施例を見ると、実施例1～5、比較例1～4および製造例1～22と多数の例がありますが、紫外線吸収剤の種類に着目すると、実施例としては分子量958のものを主成分とし、分子量773および分子量1142のものを副成分とする製品名で特定される紫外線吸収剤の1種類のみです。

そして同じく紫外線吸収剤の種類に着目すると、比較例としてはベンゾトリアゾール骨格を有する分子量659のもの(比較例1)、ベンゾトリアゾール骨格を有する分子量315のもの(比較例3)およびトリアジンにヒドロキシフェニル基が1つ結合した骨格を有する分子量676のもの(比較例4)の3種類のみです。これらのうち比較例1および比較例3は分子の骨格が異なり「ヒドロキシフェニルトリアジン骨格を有する」の条件を満たしていません。そのため「ヒドロキシフェニルトリアジン骨格を有する」紫外線吸収剤

のうちで分子量の異なる実施例は、主成分が分子量958、副成分の分子量が773および1142である製品を用いた実施例に記載の1例と、分子量が676の比較例4に記載の1例のみです。

また、実施例と比較例4の紫外線吸収剤の相違点は分子量のみではありません。実施例のほうはトリアジンにヒドロキシフェニル基が3つ結合した骨格〈化学式(8)〉を有するのに対し、比較例4のほうはトリアジンにヒドロキシフェニル基が1つ結合した骨格を有しており、トリアジンに結合したヒドロキシフェニル基の数が異なっています。明細書に記載された実験では、実施例の紫外線吸収剤と比較例の紫外線吸収剤とは分子量以外に分子の骨格にも相違点があるのに、このような少ない実施例および比較例から「ヒドロキシフェニルトリアジン骨格を有する、分子量が700以上の紫外線吸収剤」という発明の構成要件を定めています。

本件では、実施例と比較例の紫外線吸収剤には分子量以外にも相違点があるにもかかわらず「分子量700以上」との数値限定の構成要件を出願人が自ら設定したのですから、その数値限定に技術的意義があると解釈して厳格に判断されてもやむを得ないでしょう。

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。82年弁護士・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、米国の法律事務所に勤務し、独逸マックス・プランク特許法研究所に在籍。

さの たつみ

東北大学大学院理学修士課程修了後、化学メーカーに入社し、特許担当者として勤務。2007年弁護士登録後、インテックス法律特許事務所に在籍。