

生田哲郎◎弁護士・弁理士／佐野辰巳◎弁護士

明細書の記載からマイクロレンズアレイとして機能する拡散フィルム表面の微細構造が「複数のレンズ部」に該当しないと判断された事例

[東京地方裁判所 令和5年2月22日判決 令和2年(ワ)第27972号]

1. 事件の概要

本件は、原告が、被告が製造・販売する被告製品は原告特許権（特許第4457100号）を侵害するとして差止めおよび損害賠償を求めた事件です。事例判決にすぎませんが、特許発明の技術的範囲の解釈について参考になるので本稿で紹介します。なお、誌面の都合上、本件発明1の構成要件D、Eの充足性に絞って説明します。

2. 本件特許発明の内容

本件発明1の構成要件を分説すると次のとおりです。

(A) 所定方向に並設された複数のLEDと、各LEDの並設方向に延びるように設けられた集光レンズとを備え、各LEDの光が集光レンズを通過して集光レンズから所定の距離だけ離れた位置であって前記LEDの並設方向に撮像範囲の長手を有するように配置されたラインセンサカメラの撮像位置に線状に集光し、これにより前記撮像位置を照明しこれをラインセンサカメラで撮像するように構成されたラインセンサカメラ撮像位置照明用の照明装置において、

(B) この照明装置は、前記各LEDから前記集光位置までの光の経路中に光を主

に各LEDの並設方向に拡散させる拡散レンズを備えると共に、前記集光レンズの各LED側の面によって受光レンズ部が形成され、

(C) 受光レンズ部を、各LED側に凸面状に形成するとともに各LEDの並設方向に延びるように形成し、各LEDにおいて他の照射角度範囲よりも光の照射量を多くした所定の照射角度範囲から照射される光を受光可能に配置し、

(D) 前記拡散レンズを複数のレンズ部から形成し、

(E) 各レンズ部を、各LEDの並設方向への曲率半径が各LEDの並設方向と直交する方向への曲率半径よりも小さい曲面状に形成するとともに、光の経路と交差する所定の面上に並ぶように配置し、

(F) 前記各レンズ部を、互いに近傍に配置されたレンズ部同士で各LEDの並設方向への曲率半径が異なるように形成したことを特徴とする

(G) ラインセンサカメラ撮像位置照明用の照明装置。

3. 被告製品の構成

被告製品では、本件発明の拡散レンズに相当する光の経路上に訴外A社が製造・販売する「レンズ拡散版 Light

Shaping Diffusers」という商品名の拡散フィルム（以下、LSD）が使用されています。

LSDは光の屈折作用を用いてパターン形状により所定の拡散角度で入射光を拡散させるフィルムです。その表面の微細な構造体により凸レンズと凹レンズがシームレスかつランダムに配置されたマイクロレンズアレイ（小さなレンズの集合体）として機能し、拡散板に真っ直ぐ（鉛直）に入ってきた光は表面の凹凸によってランダムに広げられ、それらが重なり合うことによって照明光が均一にされムラが解消されます。

LSDは基板にUV硬化剤を塗布して型を押し当ててパターンを転写したうえ、UV光を照射して硬化（キュアリング）して製造されています。この基板は、ホログラフィック技術を用い、光の強度と拡散角度の関係をガウス分布で近似した場合に拡散光の強度が入射光の強度の半分になる角度をもって拡散角度とし、LSDが統計的に評価してフィルム全体として入射光を所定の角度で拡散するように設計されており、LSD表面の構造体の凹凸部分の個々の大きさや形状を規定して作成されているわけではありません。すなわち、LSDは統計的

に評価してフィルム全体として一定程度の性能を発揮することを志向した製品であり、同じ型番であってもその表面の具体的な形状は必ずしも同一ではありません。

4. 当事者の主張

(1) 原告の主張

「本件各発明において、『レンズ部』は、文理上、レンズすなわち『光の屈折作用を示す透明体として作用する部分』を意味し、本件明細書の記載から、『表面が部分的に突出した部分』であることが分かる」

「各被告製品において、LSDは光を通す透明な拡散フィルムであり、各LEDの並設方向の切断断面と各LEDの並設方向と直交する方向の切断断面の形状は……LSDの表面の部分的に突出した複数の部分等はそれぞれレンズとして作用するから、それぞれが1つの『レンズ部』であり、『複数のレンズ部』を備える。また、仮に、『レンズ』が『光を拡散する部分の全てが滑らかな凸面状である』『光の屈折作用を示す透明体』であると解したとしても、原告の示す各例によれば、各被告製品のLSDのレンズ部は、略全体が滑らかな凸面を有する」

「本件各発明においては、各レンズ部の各LEDの並設方向と直交する方向の曲面の湾曲の程度を、各LEDの並設方向の曲面の湾曲の程度より緩やかに形成することで、各LEDの並設方向に主として光を拡散させる効果を得ることにあり、湾曲の程度を表現するための用語として『曲率半径』という用語を便宜的に採用しているにすぎず、数

学的な意味で用いているわけではなく、このことは本件明細書の記載から当業者には明らかであって、曲面上のある点がどこかなどということは問題でない。

各被告製品において、LSDの各レンズ部が『各LEDの並設方向への曲率半径が各LEDの並設方向と直交する方向への曲率半径よりも小さい曲面状に形成』されていることは、目視でも、原告が示す例における測定結果によっても明らかである」

(2) 被告の主張

「本件各発明において何をもって1つの『レンズ部』と評価するのが明らかではない」

「各被告製品のLSDは、ホログラフィック技術を用いて製造され、その表面はいびつな凹凸から成る上、その具体的な形状、構成は明らかにされておらず、『表面の部分的に突出した部分』の基準となる平面も特定されていないから、『レンズ部』を特定することはできないし特定されていない。また、仮に原告の示す各例を前提としたとしても、LSDの各LEDの並設方向の切断面の凹凸は複数のいびつな突起又は窪みと表現し得るものであり、滑らかな形状をしていない」

「曲率半径は、曲線や曲面のある点における湾曲の程度を表す概念であり、基準点の存在を前提とするところ、本件各発明において各レンズ部における基準点をどのように定めるのが明らかではない。

各被告製品のLSDは、ホログラフィック技術を用いて製造され、その表面はいびつな凹凸から成る上、その具体的な形状、構成は明らかにされておらず、

『レンズ部』も特定されていない。LSDの凹凸部分について『曲率半径』を算定するための基準点も不明であるし、各LEDの並設方向への曲率半径が各LEDの並設方向と直交する方向への曲率半径よりも小さいものであるともいえない」

5. 裁判所の判断

「本件各発明の特許請求の範囲には、『前記拡散レンズを複数のレンズ部から形成し、各レンズ部を、各LEDの並設方向への曲率半径が各LEDの並設方向と直交する方向への曲率半径よりも小さい曲面状に形成するとともに、光の経路と交差する所定の面上に並ぶように配置し、前記各レンズ部を、互いに近傍に配置されたレンズ部同士で各LEDの並設方向への曲率半径が異なるように形成したことを特徴とする』……と記載されている」(構成要件D～F)。

「これらによれば、本件各発明の照明装置の拡散レンズは、複数のレンズ部から形成されていて、各レンズ部の各LEDの並設方向への曲率半径と、各LEDの並設方向と直交する方向への曲率半径を比較することができるのであり、また、各レンズ部同士で各LEDの並設方向への曲率半径が異なるというものであるから、本件発明のレンズ部は、拡散レンズにおいて、そこに形成されているという複数のレンズ部のそれぞれのレンズ部について、その位置、形状が特定された上で、それぞれのレンズ部(各レンズ部)についてのLEDの並設方向への曲率半径及びLEDの並設方向と直交する方向への曲率半径を

把握することができるものであると理解するのが自然なものである」

「これら本件明細書の記載をみても、本件各発明の実施形態として記載されているものは、本件発明の拡散レンズにあるという複数のレンズ部（各レンズ部）のそれぞれのレンズ部について、その位置、形状を特定した上で、それらのレンズ部についてのLEDの並設方向への曲率半径及びLEDの並設方向と直交する方向への曲率半径を把握することができるものであるといえる。それぞれのレンズ部については、一方向に異なる曲率を有する複合曲面を有するものも含まれるものの、その場合でも、そのレンズ部が特定された上で、そのレンズ部に求められる機能を考慮し、そのレンズ部についてある方向において曲率半径（RY）を有するものとしている。そして、本件明細書において、それぞれのレンズ部の位置、形状等が特定されないことを前提とする記載はない。

このような特許請求の範囲及び本件明細書の記載によれば、本件各発明の拡散レンズは、それぞれについてその位置、形状が特定される複数のレンズ部を有するものであり、そのそれぞれのレンズ部についてのLEDの並設方向への曲率半径及びLEDの並設方向と直交する方向への曲率半径を把握することができるものであるといえる」

「各被告製品におけるLSDは、拡散レンズの機能を有するフィルム表面の構造体である数十 μ m程度の微細な凹凸が、シームレスかつランダムに、すなわち継ぎ目なく不規則に配置されたものであり、かつ、凹凸の部分の個々の大きさや形状を規定して作成されているものでは

なく、統計的に評価してフィルム全体として入射光を所定の角度で拡散する性能を有するように設計されているものである……。

すなわち、各被告製品におけるLSDは、フィルムの表面に微細な凹凸の構造体を有し、それらが凸レンズと凹レンズがシームレスかつランダムに配置されたマイクロレンズアレイとして機能し、それぞれの微細な凹凸の構造体によって光がランダムに広げられるが、それらが重なり合うことによって、統計的に評価して、フィルム表面全体が所定の性能を有する拡散レンズとしての機能を有するものである。そして、各被告製品におけるLSDがこのようなものであるところ、そこにおいて、……本件各発明におけるそれぞれの『レンズ部』を把握することは困難なものといえる」

6. 考察

裁判所は、構成要件Eに各レンズについて各LEDの並設方向への曲率半径と各LEDの並設方向と直交する方向への曲率半径を比較する記載があることおよび明細書の具体的な記載を参酌して、構成要件D、Eに記載されている「レンズ部」は「その位置、形状が特定された上で、それぞれのレンズ部（各レンズ部）についてのLEDの並設方向への曲率半径及びLEDの並設方向と直交する方向への曲率半径を把握できる

もの」と解釈して、被告製品で使用されているLSDの「拡散レンズの機能を有するフィルム表面の構造体である数十 μ m程度の微細な凹凸」は構成要件D、Eにおける「レンズ部」には該当しないと判断しました。ここで注意すべきは、裁判所は特許請求の範囲に記載された「レンズ部」という用語の意義を解釈するために明細書の記載を参酌したのであって、特許発明の技術的範囲を明細書に記載された実施態様に限定解釈したわけではないということです。

特許請求の範囲に記載された用語の意義を解釈する作業と、特許発明の技術的範囲を解釈する作業は一見似た作業です。しかし、前者は特許法70条2項により明細書の記載を参酌することが要請されているのに対し、後者は同条1項により特許請求の範囲の記載に基づいて定めなければならない、明細書の記載に基づいて定めるはいけません。このため「特許請求の範囲に記載された用語の意義を解釈すること」と「特許発明の技術的範囲を解釈すること」は意識して分ける必要があり、その手法として、明細書の記載を参酌する際に、特許請求の範囲に記載されたどの用語の解釈を行っているのかを意識することが挙げられます。本件では、明細書の記載を参酌するにあたって、「レンズ部」の用語の意義解釈のためであることが意識されています。

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、米国の法律事務所勤務、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在籍。