

平成15年（行ケ）第191号 審決取消請求事件（平成16年3月3日口頭弁論
終結）

判	決	
原告	被告	株式会社村上開明堂
訴訟代理人弁理士		加藤 邦彦
被告		特許庁長官 今井康夫
指定代理人		尾崎 和寛
同		八日市 谷正朗
同		棚島 愼二人
同		大野 克三
同		伊藤 三男

主 文
原告の請求を棄却する。
訴訟費用は原告の負担とする。
事実及び理由

第1 請求

特許庁が不服2001-5678号事件について平成15年3月19日にした審決を取り消す。

第2 当事者間に争いのない事実

1 特許庁における手続の経緯

原告は、平成6年6月29日、名称を「車両用ミラー」とする発明につき特許出願（以下「本件出願」という。）をしたが、平成13年3月12日に拒絶査定を受けたので、同年4月12日、不服の審判の請求をし、不服2001-5678号事件として特許庁に係属した。

特許庁は、同事件について審理した結果、平成15年3月19日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をし、その謄本は、同年4月9日、原告に送達された。

2 本件出願の願書に添付した明細書（平成11年3月29日付け及び平成13年1月18日付け各手続補正書による補正後のもの。以下「本件明細書」という。）の特許請求の範囲の【請求項1】の記載

最表面に親水性酸化膜を固定成膜し、該親水性酸化膜の表面をPVD法によって得られる多孔質状に構成してなる車両用ミラー。

（以下、上記発明を「本願発明」という。）

3 審決の理由

審決は、別添審決謄本写し記載のとおり、本願発明は、特開昭61-91042号公報（甲3、以下「引用文献」という。）に記載の発明（以下「引用発明」という。）に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであり、特許法29条2項の規定により特許を受けることができないとした。

第3 原告主張の審決取消事由

審決は、本願発明の認定を誤り（取消事由1）、引用発明の認定を誤り、ひいては、本願発明と引用発明との相違点を看過し（取消事由2）、容易想到性の判断を誤り（取消事由3）、発明の顕著な作用効果を看過した（取消事由4）結果、本願発明の進歩性を誤って否定したものであるから、違法として取り消されるべきである。

1 取消事由1（本願発明の認定の誤り）

本願発明の「PVD法によって得られる多孔質状」構造は、PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおける領域1の膜構造に該当するから、この点を正解していない審決には、本願発明の認定の誤りがある。

2 取消事由2（引用発明の認定の誤り）

(1) 審決は、「引用文献には、『ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成してなるミラーガラス』の発明（注、引用発明）が記載されている」（審決謄本2頁第5段落）と認定したが、引用文献（甲3）の酸化膜は、スパッタリングで形成した無機酸化物薄膜に化学処理を施して得られるものであって、親水性酸化膜をPVD法により得るものではないから、引用発明が「スパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成してなる」とした審決の認定は、誤りである。

引用文献（甲3）に記載された発明において、ガラス表面上に無機酸化物薄膜を形成するのは、無機酸化物自身の物性により親水性を向上させるためでな

く、無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成することにより、柱状結晶による粒界、すなわち、後の化学腐蝕処理で腐蝕が優先して進行する部分を形成するためであり、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングにより形成し、次いで、薄膜の表面を化学腐蝕することにより、薄膜の「柱状結晶格子の柱と柱の間の界面即ち粒界の腐蝕が優先して進行」（３頁左上欄第３段落）するようにして、薄膜の表面に微細な凹凸を形成し、これによって、水濡れ性（親水性）を向上させたものである。引用発明が、無機酸化物自身の物性により親水性を向上させるものではないことは、引用文献（甲３）に、「未処理のガラス板では接触角 42° であり、又、腐蝕前の SiO_2 成膜済のガラス板では 40° である。これらのガラス板では表面に付着した水滴が外観上は小さなレンズの働きをするため視認性が劣る」（２頁右下欄最終段落）と記載され、接触角が 42° から 40° に低下したことをもって親水性が向上したとは認識していないことから明らかである。また、現実には、接触角が 42° から 40° に低下した程度では、実質上、人間の視覚により親水性が向上したと確認することはできない。引用文献には、上記のとおり、腐蝕前の SiO_2 （親水性酸化膜）を成膜しただけのものでは親水効果が得られない旨記載されているのであるから、引用文献には、「スパッタリングで親水性酸化膜を得るもの」が記載されているだけであり、「スパッタリングで親水性酸化膜を得る発明」は開示されていない。

このように、引用発明は、ガラス表面上に無機酸化物薄膜を形成し、無機酸化物自身の物性により親水性を向上させ、これを化学腐蝕することにより親水性を更に向上させるというものではなく、前段階の処理工程として、ガラス表面上に粒界を有する無機酸化物薄膜をスパッタリングにより形成し、これを化学腐蝕することにより表面に微細な凹凸を形成して親水性を得るものであり、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する前工程と、薄膜の表面を化学腐蝕して薄膜の表面に微細な凹凸を形成する後工程とを一体不可分とするものであって、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する前工程だけでは、引用発明は成り立たない。無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する工程は、後工程の化学腐蝕処理で腐蝕を優先して進行させるための粒界を形成する準備段階としての工程としての意味しかなく、この工程だけを取り出して、独立した一つの技術的思想としてとらえることはできない。また、ガラス表面上に無機酸化物薄膜を形成しただけでは、親水性を向上する効果が得られないから、前工程によるガラス表面上に無機酸化物薄膜を形成した構成だけでは、物の発明として成り立たない。

ところで、本件明細書（甲２０）には、「親水性膜２２を SiO_2 等の親水性酸化膜で構成した場合は、親水基である OH 基が作られて、これが親水性を発揮する」（段落【００２３】）とある一方、「親水性膜２２の表面を図２に示すように多孔質状に構成すれば、毛細管現象により表面の濡れ性が向上し、より親水性が高められる」（段落【００２４】）とも記載されており、本願発明における親水性とは、被告が主張するような「無機酸化物の表面に存在する水酸基の親水性作用」という狭義の意味ではなく、水酸基による化学的な親水性作用と多孔質状による物理的な親水性作用（毛細管現象）を含む広義の概念（上位概念）のものであって、上記段落【００２４】の意味は、多孔質状に構成することにより毛細管現象による親水性向上効果が得られ、広義の意味での親水性が高められるというものである。さらに、本件明細書には、「この発明によれば、ミラーの最表面に親水性膜を固定成膜したので、ミラー面に付着した水滴は薄い水膜に広がりやすくなり・・・」（段落【００１６】）と記載されており、ここでは、親水性膜が酸化膜であることを要件としていないから、本願発明における「親水性」という概念が、「無機酸化物の表面に存在する水酸基の親水性作用」という狭義の意味ではないことは明らかである。

(２) 引用文献（甲３）には酸化膜として領域１の膜を使用できないことが明記されているのに、審決は、この点を正しく認定せず、ひいては本願発明と引用発明との相違点を看過した誤りがある。

引用文献には、「第１表の結果より、 SiO_2 のスパッタ成膜中のガラス板温度が高い方が、又、成膜中のアルゴンガス圧力の高い方が腐蝕後の水滴との接触角が小さく、よく濡れることが判る」（２頁右下欄第１段落）、「スパッタ条件により接触角が異なるのは次の様に説明できる。ガラス板の温度が上昇すると第２図に示す SiO_2 スパッタ膜２の構造は、柱状結晶の太さ即ち結晶粒子の大きさが増し、腐蝕によって形成される凹凸が粗くなる。又、アルゴンガス圧力が高くなっても同様な現象が起る。ガラス板温度が低く、又アルゴンガス圧力が低い場合には

極めて微小の柱状結晶が生成し、腐蝕後 SiO_2 スパッタ膜2の表面に極めて微細な凹凸が形成されるため水濡れに対して効果を示さなくなると考えられる」（3頁左上欄第4段落～右上欄第2段落）と記載されており、これらの記載によれば、当業者は、スパッタ法で形成する膜にあっては、柱状結晶の大きさ（太さ）が大きいたることが必要であり、微小の柱状結晶は使用できないことを理解し得る。平成5年2月25日日刊工業新聞社初版第1刷発行「スパッタ薄膜—基礎と応用—」（甲10、以下「甲10文献」という。）によれば、微細構造モデルの領域1（ZONE-1）の薄膜の膜構造は「微小柱状」（62頁下から第2段落）であり、領域1よりも基板温度を高くすると得られる領域Tの膜構造も「グレイン・サイズは微小」（64頁第1段落）であって、「微小柱状」（ただし、多孔質ではない。）である。これに対し、領域Tよりも基板温度を高くすると得られる領域2（ZONE-2）の薄膜の膜構造は「領域1や遷移領域（領域T）に対し、グレイン・サイズの大きな柱状構造となる」（63頁下から第3段落）のものであり、さらに、領域2よりも基板温度を高くすると得られる領域3（ZONE-3）に至ると「もはや柱状構造ではない」（同頁下から第2段落）のものとなる。そうであれば、引用発明は、グレイン・サイズの大きな柱状構造である領域2の膜を使用するものであって、微小の柱状構造である領域1や領域Tの膜は使用できないものであることが明らかである。本願発明は、上記1のとおり、領域1の膜を使用するものであるから、領域1の膜を使用することができない引用発明とは、膜構造において相違しているのに、審決は、この点を看過している。

甲10文献によれば、領域2よりも大きなグレイン・サイズの柱状構造が得られる領域はなく、領域Tや領域1よりも微小なグレイン・サイズの柱状構造が得られる領域もないのであるから、引用文献（甲3）にいう「柱状結晶の太さ即ち結晶粒子の大きさが増し」とは、領域2に対応し、「極めて微小の柱状結晶が生成し」とは、領域Tまたは領域1に対応する。引用文献には、「極めて微小の柱状結晶」について、「腐蝕後 SiO_2 スパッタ膜2の表面に極めて微細な凹凸が形成されるため水濡れに対して効果を示さなくなると考えられる」（3頁右上欄第2段落）と記載されており、この記載から、当業者は、「極めて微小の柱状結晶」である領域Tや領域1の膜は使用できないとされていることが理解できる。

3 取消事由3（容易想到性の判断の誤り）

(1) 審決は、本願発明と引用発明の相違点として認定した、「本願発明では、親水性酸化膜の表面がPVD法によって得られる多孔質状であるのに対し、引用文献（注、引用文献1とあるのは誤記と認める。以下同じ。）に記載の発明（注、引用発明）では化学腐蝕によって微細な凹凸としている点」（審決謄本3頁第1段落）について、「引用文献に記載の発明におけるPVD法によって得られる親水性酸化膜の表面を多孔質状とすることは、上記周知の技術を参考に当業者であれば容易に想到し得たもの」（同頁第5段落）、「周知の技術を参考に、引用文献に記載の親水性酸化膜の親水性を更に高めるべく、その表面を多孔質状に構成することは当業者であれば容易に想到し得たもの」（同頁第6段落）と判断したが、誤りである。

まず、本願発明の「PVD法によって得られる多孔質状」構造は、上記1のとおり、PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおいて、領域1の膜構造に該当するが、この膜構造は、他の製法で作成された多孔質薄膜とは異なる特有の多孔質状構造であるため、PVD法の技術分野における当業者においては、このような多孔質状の膜は好ましくない膜であることが技術常識とされ、こうした膜が成膜されることは回避すべきものと認識されていた。すなわち、甲10文献に、領域1に関し、「微小柱状でそのカラム間には空隙や孔のある欠陥膜である。したがって、密度が低く、電気比抵抗が高く、光に対する鏡面反射率の低い特性をもつ。いわば、カサカサの膜であるから、水蒸気などが広い面積で付着し、腐食を増す。結果的には、耐環境性の弱い膜である」（62頁下から第2段落）とあるように、領域1の膜構造は、ポイド等を多く含む欠陥膜であるため、本件出願前、PVD技術分野における当業者にとっては、耐環境性が要求される用途では忌避されるべき膜であることが技術常識であり、このような多孔質状の膜が成膜されるのを回避することが重要な技術的課題として広く認識されていた。

PVD法によって多孔質状構造の膜が得られることは、現象として知られていたにとどまり、有用な多孔質薄膜の製法としてはいまだ認知されていなかった上、車両用ミラーには厳しい耐久性基準に適合することが要求されるという特別の事情が存在するから、技術分野及び用途に何の関連性もなく、多孔質膜により得よ

うとする作用効果も全く相違している、被告提出に係る特開平5-88761号公報（乙1、以下「乙1公報」という。）、特開平5-181548号公報（乙2、以下「乙2公報」という。）及び特開平5-240835号公報（乙3、以下「乙3公報」という。）をもって、領域1の膜が忌避されるべきものではなく、車両用ミラーの表面の多孔質の膜形成方法としてPVD法を採用することが容易想到であったということはできない。車両用ミラーは、非常に厳しい状況で使用されるものであるため、JIS規格で定められた厳しい耐久性基準（振動耐久性、耐湿性、耐温度性、耐候性）に適合することが要求される。車両用ミラーの技術常識によれば、耐環境性や物理特性が悪く欠陥膜と認識され忌避されている領域1の膜が、このような厳しい耐久性基準に適合するとは到底予想もできないことであり、この膜を車両用ミラーに適用することなど考えも及ばないことである。本願発明は、上記のとおり、多孔質状膜の成膜を回避すべきとの発想を転換して、「PVD法によって得られる多孔質状」構造の膜に親水性膜としての有用性を初めて見だし、この膜をミラー表面に配置する親水性膜として利用することを着想したものである。このように、「PVD法によって得られる多孔質状」構造を積極的に利用することを着想するに当たっては、重大な阻害要因があるから、本願発明において「PVD法によって得られる多孔質状」構造を車両用ミラー表面に適用し、「引用文献に記載の親水性酸化膜の親水性を更に高めるべく、その表面を多孔質状に構成すること」には困難性があり、領域1の膜構造の有用性は、本願発明により初めて見いだされたものである。

(2) また、審決は、引用発明を、前工程においてガラス表面上に無機酸化物薄膜を形成した構成のみであると認定した上で、実願昭56-151718号（実開昭58-56829号）のマイクロフィルム（甲4、以下「周知例1」という。）及び特公昭47-44523号公報（甲5、以下「周知例2」という。）等の周知技術と組み合わせて、本願発明の相違点に係る構成の容易想到性を肯定したが、引用文献の酸化膜は、スパッタリングで形成した無機酸化物薄膜に化学処理を施して得られるものであって、親水性酸化膜をPVD法により得るものではないから、審決が、引用発明を、無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する発明と誤って認定し、これと上記周知技術とを組み合わせ、本願発明の容易想到性を肯定した判断は誤りである。さらに、引用文献には、上記のとおり、領域1の膜を使用できないことが明記されており、このことは、本願発明の容易想到性の阻害要因となるにもかかわらず、審決は、引用発明の膜構造を誤認し、この誤認に基づいて、周知の技術を参考にすれば当業者は容易に想到し得たと判断したものであって、前提において誤りがある。

4 取消事由4（本願発明の顕著な作用効果の看過）

審決は、「本願発明の効果は、引用文献に記載の発明（注、引用発明）及び上記周知の技術より当業者が予測しうる程度のものであり格別なものとはいえない」（審決謄本3頁第7段落）と判断したが、誤りである。

引用文献並びに周知例1（甲4）及び周知例2（甲5）に記載された構造は、いずれも、その製造に危険物を使用するものであるのに対して、本願発明によれば、PVD法によって多孔質状を得るから、危険物を使用しなくても済み、製造上安全であるのみならず、化学腐蝕処理が不要なため、製造工程が単純であり、製造コストを低減化できる。PVD法によって得た親水性の多孔質状膜を車両用ミラーの膜として適用することに阻害要因があることは、上記のとおりであり、本願発明は、この阻害要因のゆえに当業者が容易に想到し得ないものである。また、本願発明は、PVD法によって得られる多孔質状構造膜が柱状構造の間に深い空孔を有するため、引用発明の浅い空孔しか形成されない膜に比べて保水力があり、これにより高い親水性能が得られるという格別の効果も奏するのに対し、引用発明は、PVD法で形成した薄膜を使用するものではあるが、薄膜を化学腐蝕して使用するものであるため、PVD法が本来有している効果を得ることはできない。さらに、PVD法によって得られる多孔質状構造膜を車両用ミラーに適用することは、本願発明によって初めて提案されたものであり、現に、本願発明を基礎として後願発明がされ、この後願発明に係る親水機能付き車両用ミラーが広く実施されて、商業的成功を得ているものであるから、本願発明が産業の発展に寄与した程度は極めて大きい。以上のとおり、本願発明は、引用発明及び周知例からは予測不可能な顕著な作用効果を奏するものである。

第4 被告の反論

審決の認定判断は正当であり、原告主張の取消事由はいずれも理由がない。

1 取消事由1（本願発明の認定の誤り）について
審決に原告主張の誤りはない。

2 取消事由2（引用発明の認定の誤り）について

(1) 原告は、引用発明において、接触角は、スパッタリングによる SiO_2 成膜前後でほとんど差がなく、親水性の向上はスパッタリングによって形成された SiO_2 膜の腐食によるものであるとして、引用文献にはスパッタリングで親水性酸化膜を得る発明は記載されていないと主張するが、本件明細書（甲20）の「親水性膜22を SiO_2 等の親水性酸化膜で構成した場合は、親水基である OH 基が作られて、これが親水性を発揮する」（段落【0023】）、「親水性膜22の表面を第2図に示すように多孔質状に構成すれば・・・より親水性が高められる」（段落【0024】）との記載からすれば、原告のいう親水性とは、無機酸化物の表面に存在する水酸基の親水性作用のことを指すと解される。そして、引用文献には、車両用ミラーの最表面に SiO_2 の膜をPVD法であるスパッタリングによって形成するものが記載されているのであるから、車両用ミラーの最表面に親水性酸化膜をPVD法によって得る引用発明が記載されているとした審決の認定に誤りはない。

原告は、引用発明は、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する前工程と、薄膜の表面を化学腐蝕して薄膜の表面に微細な凹凸を形成する後工程を一体不可分とするものであると主張する。しかしながら、引用文献には、その主題とする発明のほかにも、従来技術に相当する発明や前提技術となる発明等も開示されているのであり、「車両用ミラーの最表面に親水性酸化膜をPVD法によって得るもの」、すなわち、「車両用ミラーの最表面に親水性酸化膜をPVD法によって得る」という技術的思想が、この発明を前提とする発明とともに開示されている。確かに、原告のいう後工程は、前工程を前提とするものであるが、物体の表面に凹凸を施すために表面処理を施すことは、周知例1（甲4）及び周知例2（甲5）を挙げるまでもなく常とう手段であるから、これらの二つの工程は、それぞれ独立した技術的思想としてとらえることができ、一体不可分なものとはいえない。

(2) 原告は、引用発明は、スパッタリングによる成膜後化学腐食処理による粗い凹凸を形成するもので、この凹凸の形成のためには成膜の柱状結晶の大きさ（太さ）が大きいことが必要であり、微小の柱状結晶は使用できないから、引用発明は、柱状結晶の大きい領域2の膜を使用するものであって、柱状結晶が微小である領域1の膜を使用できないことが引用文献に明記されている旨主張する。しかしながら、領域2と領域1の膜の柱状結晶の大きさを比べただけで、ガラス表面に付着する水滴の濡れ性の良い接触角を得るための絶対的な結晶粒子の大きさが決定できるものではなく、相対的に領域2の膜の方が領域1の膜より良いということはいえても、領域1の膜を使用できないことの証明にはならない。したがって、引用発明は、柱状結晶の大きい領域2の膜を使用するものであり、柱状結晶が微小である領域1の膜を使用できないことが引用文献に明記されているとする原告の主張は理由がない。そもそも、審決は、引用発明として、「ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成してなるミラーガラス」を認定しており、薄膜の結晶粒子の大きさを問題にしておらず、この認定に誤りがないことは、上記のとおりである。

3 取消事由3（容易想到性の判断の誤り）について

(1) 原告は、本願発明について、従来欠陥膜として利用を忌避されていたPVD法によって得られる多孔質膜を積極的に利用する着想自体（発想の転換）に進歩性が認められる旨主張する。しかしながら、この主張は、PVD法によって得られ、欠陥膜と称される膜に存在する「多孔（質）」「ボイド」「欠陥」「隙間」という構造を、欠陥であり、忌避されるべきものとする誤った認識に基づくものである。均一な材料、平たんな表面が求められるのであれば、上記「多孔（質）」「ボイド」「欠陥」「隙間」等の構造は避けなければならないが、これらの性状が必要な場合は、その有用性が肯定されることは当然である。また、PVD法における領域1の膜が現実的に忌避されているとの証拠はなく、かえって、乙1公報～乙3公報に示されるように、PVD法によって得られる多孔質状構造を積極的に利用することは、本件出願前に周知であったばかりでなく、仮に、PVD法によって得られる多孔質構造の膜が多孔質構造のゆえに耐環境性に問題があり、光学的に質の悪い膜であるとしても、防曇機能を得るために多孔質構造を採用することが周知であることからすると、防曇機能を得ることにおいて、当該膜の採用を阻害する要因に

はなり得ない。したがって、PVD法によって得られる多孔質構造の膜が欠陥膜であり、親水性膜の多孔質膜として利用する着想に至ることに阻害要因があるとする原告の主張は失当であり、車両用ミラーの表面の多孔質の膜形成方法としてPVD法を採用することは、当業者が容易に想到し得たものというべきである。

(2) 引用発明の認定に誤りはなく、原告主張の阻害要因が存在しないことは、上記のとおりであるから、引用文献に、車両用ミラーの最表面に親水性酸化膜をPVD法によって得るものが記載されている一方で、鏡あるいはガラス類において、表面の親水性、ぬれ性を高めるため表面を多孔質状とすることが周知であり、また、PVD法によって多孔質状の膜を形成できるということも周知であることからすれば、「引用文献に記載の発明におけるPVD法によって得られる親水性酸化膜の表面を多孔質状とすることは、上記周知の技術を参考に当業者であれば容易に想到し得たものであるといえる」とした審決の判断に誤りはない。

4 取消事由4（本願発明の顕著な作用効果の看過）について

原告が本願発明の顕著な作用効果として主張するところは、成膜方法を限定せずに単にミラーに親水性膜を構成することによって得られる効果にすぎない。化学腐食処理を採用する場合とPVD法を採用する場合とで製造工程等に差があることは当然であり、そのことにより一定の効果の差はあり得るが、周知のPVD法が本来有している効果に基づくものであって、格別なものとはいえない。車両用ミラーにおいて親水性の多孔質状膜をPVD法によって得ることは、当業者が容易に想到し得るものである以上、当業者の予測し得る程度のものであり、格別なものとはいえない。

第5 当裁判所の判断

1 取消事由1（本願発明の認定の誤り）について

(1) 原告は、本願発明の「PVD法によって得られる多孔質状」構造は、PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおける領域1の膜構造に該当するから、この点を正解していない審決には、本願発明の認定の誤りがあると主張する。本願発明の特許請求の範囲の記載は、上記第2の2のとおり、「最表面に親水性酸化膜を固定成膜し、該親水性酸化膜の表面をPVD法によって得られる多孔質状に構成してなる車両用ミラー」というものであり、親水性酸化膜の表面について「PVD法によって得られる多孔質状」と規定しているところ、原告の上記主張は、上記「PVD法によって得られる多孔質状」とは、「PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおける領域1の膜構造」を意味するものと解釈されるべきであるとの趣旨であると理解される。

(2) そこで、本願発明の規定する「PVD法によって得られる多孔質状」の技術的意味についてみると、まず、「PVD法」（物理蒸着法）とは、「真空中で加熱蒸発させ、基板上に薄膜を形成させる方法」（日刊工業新聞発行「マグローヒル科学技術用語大辞典第3版」）であり、これに対し、引用発明で用いられる「スパッタリング」（溶射法）とは、「溶融点の高い金属を電極として放電熔解させ、この溶融粒子を高速で被めつき材に吹き付けて被覆する方法」（同）であって、PVD法の下位概念である。

次に、本件出願時における薄膜の微細構造モデルに関する技術水準についてみると、平成3年3月25日共立出版初版第1刷発行「薄膜作製ハンドブック」（甲9、以下「甲9文献」という。）には、「ある種の薄膜がある条件でつくられると、柱状構造・・・と呼ばれる特殊な形態をとることが知られ・・・柱状構造は・・・断面の形態があたかも柱がぎっしりと林立しているように見えることからこの名前がつけられた。この柱の間は単なる粒界ではなく、空孔、空隙が多く含まれている境界・・・と考えられている」（70頁右欄4・3・1の項の第1段落～第2段落）と記載されており、また、甲10文献には、Thorntonによって提唱された薄膜の微細構造モデルが一般に認められており、それによれば、領域1（ZONE-1）、領域T（ZONE-T）（遷移領域）、領域2（ZONE-2）及び領域3（ZONE-3）の4種類があること、領域1の薄膜の膜構造は「微小柱状」であり、領域1よりも基板温度を高くすると得られる領域T（遷移領域）の膜構造も「グレイン・サイズは微小」であって、「繊維状の柱状構造であるが、その間にすき間がなく、緻密な膜」であること、これに対し、領域Tよりも基板温度を高くすると得られる領域2の薄膜の膜構造は「領域1や遷移領域（領域T）に対し、グレイン・サイズの大きな柱状構造となる」ものであり、さらに、領域2よりも基板温度を高くすると得られる領域3に至ると「もはや柱状構造ではない」ものとなること（61頁最終段落～64頁第1段落）が記載されている。さらに、甲9文献には、上記記述に続

けて、「Thorntonが第一ゾーン（注、領域1）と名づけた領域にある柱状構造の性質を述べよう。この領域にある構造が最も本質的な意味で柱状構造といえるもので、圧力が高く、温度が低い条件で発生する。本質的というのは、柱と柱の間にボイドとみなせるものが多くできており、柱が一つ一つ独立しているように見えるということである」（71頁右欄第2段落）、「第一ゾーンの次に現れる構造について簡単に述べよう。第一ゾーンよりわずかに高い温度領域では、柱状構造がかなり不明瞭になる。この領域は遷移領域（T-zone）といわれており、どうしてこれが現れるかよくわからない。現象としては、ボイドが著しく減少してしまった状態で、表面が非常に平らになり、見掛けは鏡面のようにになる。さらに高温になると、この構造が密できれいな柱状構造に変わる」（72頁左欄第3段落）と記載されている。

甲9文献及び甲10文献の上記記載によれば、領域1以外の領域T（遷移領域）及び領域2においても、形態に差はあっても柱状構造が現れるところ、柱状構造においては、「柱の間は・・・空孔、空隙が多く含まれている境界」（甲9、70頁右欄4・3・1の項の第2段落）であるから、領域1以外のゾーンにおいても多孔質状の構造を呈するものと認められる。そうすると、本願発明の特許請求の範囲の記載における「PVD法によって得られる多孔質状」については、「PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおける領域1、領域T（遷移領域）及び領域2」を含むものであると一義的に明確に理解することができ、原告主張のように、同じく多孔質状の構造を呈する領域T（遷移領域）及び領域2を除いて、「PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおける領域1の膜構造」と限定的に理解すべき特段の事情は認められないというほかはない。

さらに、原告の主張にかんがみ、念のため、本件明細書（甲20）の発明の詳細な説明及び本件出願の願書に添付した図面についても検討すると、実施例の欄に、「親水性膜22の表面を図2に示すように多孔質状に構成すれば、毛細管現象により表面の濡れ性が向上し、より親水性が高められる。SiO₂等をイオンプレティングやスパッタリング等のPVD法で成膜することにより、このような多孔質状の親水性膜22を容易に得ることができる。この場合、膜厚を1000オングストローム以上に成膜すれば十分な多孔質状態を得ることができる」（段落【0024】）と記載されており、これによれば、多孔質状の構造はスパッタリング等のPVD法により得られるものであることが理解されるものの、発明の詳細な説明には、上記記載以外に「PVD法によって得られる多孔質状」の技術的意味について言及する部分は見当たらない。

もっとも、上記実施例において引用されている図2（甲2）には、親水性膜の多孔質構造が図示されており、同図については、甲10文献の図5、2に記載された、PVD膜の膜構造の構造ゾーンモデルにおける領域1の断面模式図に酷似していることが認められるが、【図面の簡単な説明】の欄には、図2が「多孔質状に構成した親水性膜の断面図」と記載されているにとどまり、それ以上、「多孔質状」とは「PVD膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおける領域1の膜構造」を意味することを示唆する記載はない。かえって、本件明細書の上記段落【0024】の記載によれば、本願発明において、車両用ミラーの表面を「多孔質状」としたのは、多孔質状に構成することにより毛細管現象による親水性向上効果が得られることを意図したものであると理解される（なお、被告は、本件明細書の「親水性膜22をSiO₂等の親水性酸化膜で構成した場合は、親水基であるOH基が作られて、これが親水性を発揮する」（段落【0023】）との記載を根拠に、本願発明における親水性とは、無機酸化物の表面に存在する水酸基の親水性作用を指すと主張するが、本件明細書には、「この発明によれば、ミラーの最表面に親水性膜を固定成膜したので、ミラー面に付着した水滴は薄い水膜に広がりやすくなり」（段落【0016】）と記載されており、そこでは、親水性膜は酸化膜であることを要件としていないから、本願発明における親水性とは、水酸基による化学的な親水性作用と多孔質状による物理的な親水性作用（毛細管現象）を含むものであると解するのが相当である。）から、領域1の膜構造でなくとも、毛細管現象による物理的な親水性作用を発揮する一般的な多孔質状の構造であれば、本願発明における「多孔質状」との要件を満たすものであると理解される。そうすると、図2が甲10文献に図示された領域1の膜構造と酷似していることのみから、直ちに、原告主張のように、領域1の膜構造を表したものであると解することはできないというべきである。

(3) 以上によれば、本願発明の規定する「PVD法によって得られる多孔質状」の技術的意味を、原告主張のように、「PVD膜の膜構造を分類した構造ゾー

ンモデルにおける領域1の膜構造」であると限定的に解釈することは許されないというべきであり、審決に原告主張の誤りがあるとはいえない。

したがって、原告の取消事由1の主張は理由がない。

2 取消事由2（引用発明の認定の誤り）について

(1) 原告は、引用発明は、ガラス表面上に粒界を有する無機酸化物薄膜をスパッタリングにより形成し、これを化学腐蝕することにより表面に微細な凹凸を形成して親水性を得るものであり、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する前工程と、薄膜の表面を化学腐蝕して薄膜の表面に微細な凹凸を形成する後工程を一体不可分とするものであって、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する前工程だけでは、引用発明は成り立たないから、引用発明を、「ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成してなるミラーガラス」と認定した審決は、誤りである旨主張する。

引用文献（甲3）に、審決が認定したとおり、（イ）「本発明（注、引用発明）は車輛用等に使用される防曇ガラス及びその製造方法に関するものである」（1頁左下欄（産業上の利用分野））、（ロ）「本発明の防曇ウインドガラス及びミラーガラスは、ガラス表面上に所定の厚さで表面に微細な凹凸を有するシリカ、チタニア等の無機酸化物の薄膜を形成したことを特徴とする。本発明に用いるガラスは通常のウインドガラス及びミラーガラスを使用することができる。このガラス表面上に無機酸化物例えば上記シリカ（ SiO_2 ）、チタニア（ TiO_2 ）の外にアルミナ（ Al_2O_3 ）、酸化インジウム（ In_2O_3 ；Snドープ）等をスパッタリングにより薄膜状に形成する」（2頁左上欄第2段落～第3段落）、（ハ）「スパッタリングによりガラス板上に形成される無機酸化物の薄膜は微細な結晶粒子よりなり、次いで該薄膜の表面を腐蝕剤例えば弗化水素酸単独又はこれに硝酸、硫酸等の酸化性の酸や塩類を加えた混酸腐蝕液を用いて化学腐蝕すると結晶粒界が他の部分よりもより腐蝕されやすいため優先的に腐蝕されて表面に微細な凹凸が形成される」（同頁右上欄第2段落）、（ニ）「上記の各サンプルについて、第1図に示すように蒸留水と処理ガラスの SiO_2 成膜面との間の接触角を測定した。・・・水滴との接触角が小さく、よく濡れることが判る」（同頁左下欄最終段落～同頁右下欄第1段落）ことが記載されされていることは、当事者間に争いが無い。審決は、これらの記載に基づき、引用文献には「ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成してなるミラーガラス」の発明が記載されていると認定した上、本願発明と引用発明との一致点として、「最表面に親水性酸化膜を固定成膜し、該親水性酸化膜の表面をPVD法によって得られる表面に構成してなる車両用ミラーである点」（審決謄本2頁3〈一致点〉）を、また、相違点として、「本願発明では、親水性酸化膜の表面がPVD法によって得られる多孔質状であるのに対し、引用文献に記載の発明（注、引用発明）では化学腐蝕によって微細な凹凸としている点」（同頁～3頁〈相違点〉）を認定した。

確かに、上記（ハ）の記載からすると、引用発明においては、スパッタリングによって形成された無機酸化物の薄膜表面を、化学腐蝕することにより、表面に微細な凹凸を形成していることが認められ、また、上記（ニ）の記載からすると、上記化学腐蝕処理して得られた微細凹凸により濡れ性すなわち親水性を向上させていることが認められるから、引用文献には、「ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成し、この無機酸化物の薄膜表面に、化学腐蝕による微細な凹凸を形成したミラーガラス」の発明が開示されていると認められる。そうすると、引用発明を、「ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成してなるミラーガラス」とし、また、本願発明と引用発明との一致点を「最表面に親水性酸化膜を固定成膜し、該親水性酸化膜の表面をPVD法によって得られる表面に構成してなる車両用ミラーである点」とした審決の上記認定は、化学腐蝕により得られる微細凹凸形状を考慮しない点において、誤りである。被告は、ガラス表面上に無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する前工程だけでも、独立した技術的思想としてとらえることができ、引用発明は、このような技術的思想を有するものとして認定できる旨主張するが、そうであれば、引用発明は化学腐蝕を施さないものと認定されることになり、審決が、化学腐蝕によって微細な凹凸としている点を本願発明との相違点としたことと矛盾するから、被告の上記主張は、失当である。

しかしながら、審決は、上記のとおり、「本願発明では、親水性酸化膜の表面がPVD法によって得られる多孔質状であるのに対し、引用文献に記載の発明（注、引用発明）では化学腐蝕によって微細な凹凸としている点」を相違点と認定

しており、これによれば、引用発明が、化学腐蝕により得られる微細凹凸を有することを前提に、本願発明と引用発明とを対比して、相違点を認定したことが明らかであって、上記の本願発明の認定並びに引用文献の上記（イ）～（二）の記載からすると、この相違点の認定は首肯するに足り、本願発明と引用発明とは正しく対比されているものというべきである（なお、化学腐蝕する前の酸化膜の膜構造の認定に誤りがないことは後記のとおりである。）から、引用発明の認定と一致点の認定の誤りは、審決の結論に影響を及ぼすものではない。

（２）原告は、引用文献には酸化膜として領域１の膜を使用できないことが明記されているのに、審決は、この点を正しく認定せず、ひいては本願発明と引用発明との相違点を看過した誤りがあると主張する。

引用文献（甲３）には、「上記の各サンプルについて、第１図に示すように蒸留水と処理ガラスの SiO_2 成膜面との間の接触角を測定した。・・・結果を第１表に示す」（２頁左下欄最終段落）、「第１表の結果より、 SiO_2 のスパッタ成膜中のガラス板温度が高い方が、又、成膜中のアルゴンガス圧力の高い方が腐蝕後の水滴との接触角が小さく、よく濡れることが判る。接触角 16° 以下のものは実質上滴状ではなく平らで、視認性については特に問題がない」（同頁右下欄第１段落）、「スパッタ条件により接触角が異なるのは、次の様に説明できる。ガラス板の温度が上昇すると第２図に示す SiO_2 スパッタ膜２の構造は、柱状結晶の太さ即ち結晶粒子の大きさが増し、腐蝕によって形成される凹凸が粗くなる。又、アルゴンガス圧力が高くなっても同様な現象が起る。ガラス板温度が低く、又アルゴンガス圧力が低い場合には極めて微小の柱状結晶が生成し、腐蝕後 SiO_2 スパッタ膜２の表面に極めて微細な凹凸が形成されるため水濡れに対して効果を示さなくなると考えられる」（３頁左上欄第４段落～同頁右上欄第２段落）と記載されている。これらの記載によれば、スパッタ条件いかによっては、満足し得る親水性が得られない場合があり得ることが認められる。しかしながら、引用文献の第１表（２頁右下欄）には、アルゴンガス圧力を、 $2 \times 10^{-3} \text{ Torr}$ 、 $7 \times 10^{-3} \text{ Torr}$ 、 $15 \times 10^{-3} \text{ Torr}$ という条件で、また、ガラス板温度を、 60°C 、 150°C 、 300°C （それぞれ、絶対温度は、 333°K 、 423°K 、 573°K ）という条件で、 SiO_2 膜を成膜したものが示されており、このうち、例えば、 $15 \times 10^{-3} \text{ Torr}$ の条件で成膜された SiO_2 膜の膜構造について、甲１０文献の図５．１（６２頁）に示されたスパッタ薄膜の微細構造モデルを参照して検討すると、 SiO_2 の融点は 1710°C （昭和３６年７月１５日共立出版発行「化学大辞典６」６９６頁におけるクリストバル石の融点。絶対温度 1983°K ）であるから、甲１０文献の上記図において、 T_s （作成時の基板温度）／ T_m （薄膜の融点）は、それぞれ、 0.17 、 0.21 、 0.29 と計算され、引用文献の第１表において、上記条件で成膜された SiO_2 の膜構造は、甲１０文献の上記図の領域１の膜の成膜条件と一致する。そうすると、引用文献において、第１表に示された膜が、領域１の膜ではないとする根拠に乏しく、これらの膜のうち、アルゴンガス圧力を $15 \times 10^{-3} \text{ Torr}$ 、ガラス版温度を 150°C 、 300°C としたもの、アルゴンガス圧力を $7 \times 10^{-3} \text{ Torr}$ 、ガラス版温度を 300°C としたもの（第１表の右下隅の三つ）については、化学腐蝕を行うものであるにせよ、満足し得る親水性を示すものであることからすると、原告主張のように、引用文献に領域１の膜構造（腐蝕処理する前の膜構造）を使用できないことが記載されているということとはできない。

（３）したがって、原告の取消事由２の主張は理由がない。

３ 取消事由３（容易想到性の判断の誤り）について

（１）原告は、本願発明の「ＰＶＤ法によって得られる多孔質状」構造は、ＰＶＤ膜の膜構造を分類した構造ゾーンモデルにおいて、領域１の膜構造に該当するとした上、この膜構造は、ＰＶＤ技術分野における当業者において、好ましくない膜であることが技術常識であって、当業者は、このような多孔質状の膜が成膜されるのを回避すべきものとして認識していたのであり、領域１の膜構造の有用性は本願発明により初めて見いだされたのであるから、当業者の上記認識は、本願発明を想到する上での阻害要因であるのに、審決は、この点を看過し、「引用文献に記載の親水性酸化膜の親水性を更に高めるべく、その表面を多孔質状に構成することは当業者であれば容易に想到し得た」（審決謄本３頁第６段落）と誤った判断をした旨主張する。

しかしながら、本願発明の「ＰＶＤ法によって得られる多孔質状」構造が、領域１の膜構造に限定されるものでないことは、上記１に判示したとおりであ

るから、原告の上記主張は、前提において失当というほかはない。なお、原告は、領域1の膜構造については、当業者がこのような多孔質状の膜が成膜されるのを回避すべきものというのが技術常識であり、領域1の膜構造の有用性は本願発明により初めて見いだされた旨主張するが、乙1公報～乙3公報には、「PVD法によって得られる多孔質状」構造の酸化膜を、電極等に使用することが開示されており、この多孔質状構造が、領域1の膜構造であると明記されているわけではないとしても、多孔質状構造である以上、領域1の膜を含むものと解され、用途によっては、領域1の膜構造は既に利用されていると認めることができる。また、引用文献に、「ミラーガラスの表面上にスパッタリングによって無機酸化物の薄膜を形成し、この無機酸化膜の薄膜表面に、化学腐蝕による微細な凹凸を形成したミラーガラス」の発明が開示されていることは、上記のとおりであり、引用発明においても、車両用ミラーに領域1の膜構造を利用することが示されていると認められる。原告は、車両用ミラーは、非常に厳しい状況で使用されるものであり、JIS規格で定められた厳しい耐久性基準（振動耐久性、耐湿性、耐温度性、耐候性）に適合することが要求されるため、車両用ミラーの技術常識によれば、耐環境性や物理特性が悪く欠陥膜と認識され忌避されている領域1の膜が、上記耐久性基準に適合するとは到底予想もできないと主張するが、車両用ミラーの耐久性基準が厳しいことは、直ちに領域1の膜構造の忌避に結び付くものではない。したがって、本願発明を想到する上で阻害要因がある旨の原告の主張は採用の限りではない。

(2) また、原告は、引用文献（甲3）の酸化膜は、スパッタリングで形成した無機酸化物薄膜に化学処理を施して得られるものであって、親水性酸化膜をPVD法により得るものではないから、審判が、引用発明を、無機酸化物薄膜をスパッタリングで形成する発明であると誤って認定し、これと周知例1、2等の周知技術とを組み合わせ、本願発明の相違点に係る構成の容易想到性を肯定したことは誤りである旨主張する。

審判の引用発明の認定に誤りはあるものの、本願発明と引用発明との相違点（本願発明では、親水性酸化膜の表面がPVD法によって得られる多孔質状であるのに対し、引用発明では化学腐蝕によって微細な凹凸としている点）について、審判の認定に誤りがないことは、上記2(1)において判示したとおりである。そこで、この相違点に係る容易想到性の判断に当たり、引用発明と周知技術を組み合わせることに阻害事由があるか否かについて検討すると、引用文献には、「SiO₂スパッタ膜2は第2図に示すように、通常基板のガラス板1の表面にほぼ垂直な柱状の構造を有する。上記構造を有するSiO₂スパッタ膜2を所定条件でHF溶液等の腐蝕剤で腐蝕すると第3図に示すように柱状結晶粒子の柱と柱との間の界面即ち粒界の腐蝕が優先して進行し、腐蝕前の表面5が腐蝕後の表面6へと変形して腐蝕表面に凹部を生ずる」（3頁左上欄第3段落）と記載されており、この記載と第2図及び第3図の図示からすると、引用文献において、腐蝕前のスパッタ膜2は、柱状構造を呈しており、柱状結晶粒子の柱と柱との間には、界面、すなわち粒界が形成されていることが認められる。この形態的な特徴は、甲9文献の上記「柱状構造は、・・・断面の形態があたかも柱がぎっしりと林立しているように見えることからこの名前がつけられた。この柱の間は単なる粒界ではなく、空孔、空隙が多く含まれている境界・・・と考えられている」（70頁右欄4・3・1の項の第2段落）との記載と符合するところ、柱状構造とは、空孔、空隙が多く含まれている境界のことであり、また、空隙は、膜の表面からみて、孔とみることができるものであるから、引用文献における腐蝕前のスパッタ膜2の表面は、その程度はともかくとして、柱状構造、すなわち多孔質状を呈するものと認められる。さらに、引用文献には、「SiO₂スパッタ膜2は第2図に示すように、通常基板のガラス板1の表面にほぼ垂直な柱状の構造を有する。上記構造を有するSiO₂スパッタ膜2を所定条件でHF溶液等の腐蝕剤で腐蝕すると第3図に示すように柱状結晶粒子の柱と柱との間の界面即ち粒界の腐蝕が優先して進行し、腐蝕前の表面5が腐蝕後の表面6へと変形して腐蝕表面に凹部を生ずる」（3頁左上欄第3段落）、「未処理のガラス板では接触角42°であり、又、腐蝕前のSiO₂成膜済のガラス板では40°である。これらのガラス板では表面に付着した水滴が外観上は小さなレンズの働きをするために視認性が劣る。更にウィンドガラスとして車輛に使用した場合、人体の発汗等による車室側の曇りについても、通常のガラス板では白く曇るのに対し、接触角16°以下の本発明の処理ガラス板では濡れるのみで小液滴を形成しないため白く曇ることがない」（2頁右下欄最終段落～3頁左上欄第1段落）、「外観上効果を有すると判定されるのは接触角16°以下であり」（3頁右上欄第3段

落)と記載されており、これらの記載からすると、引用文献において、腐蝕前のSiO₂成膜済のガラス板では接触角が40°であるところ、この接触角では、外観上効果を有すると判断されないため、化学腐蝕によって、柱状結晶粒子の柱と柱との間の界面即ち粒界部分の空隙、すなわち、孔を大きくして、膜の表面を凹凸形状に形成し、接触角を小さくしているものと解される。腐蝕剤は、腐蝕処理後、洗浄除去される(2頁左下欄第2段落)のであるから、腐蝕剤自体により接触角の減少がもたらされるのではないことは明らかである。そうすると、腐蝕処理の技術的意義は、腐蝕を行わないと、柱状構造の間の界面、すなわち粒界部分の空隙が小さく、接触角が小さいため、腐蝕によりこの空隙を拡大すること、すなわち、孔を大きくすることにあるということが出来る。もっとも、引用文献には、「スパッタ条件により接触角が異なるのは、次の様に説明できる。ガラス板の温度が上昇すると第2図に示すSiO₂スパッタ膜2の構造は、柱状結晶の太さ即ち結晶粒子の大きさが増し、腐蝕によって形成される凹凸が粗くなる。又、アルゴンガス圧力が高くなっても同様な現象が起る。ガラス板温度が低く、又アルゴンガス圧力が低い場合には極めて微小の柱状結晶が生成し、腐蝕後SiO₂スパッタ膜2の表面に極めて微細な凹凸が形成されるため水濡れに対して効果を示さなくなると考えられる」(3頁左上欄第4段落～右上欄第2段落)と記載され、成膜条件によっては、柱状結晶の太さに大小が生じることから、腐蝕した後の薄膜の凹凸にも粗密が生じ、望ましい接触角が得られない場合もある旨記載されており、接触角が、凹凸の粗密にもよることが理解されるものの、柱状構造の間の空隙の大きさ(すなわち、孔の大きさ)が、接触角の大小に大きく影響を与えることは明らかである。そうであれば、引用発明と、接触角を小さくすること、又は柱状構造の間の空隙を大きくすることを技術課題とする他の技術との組み合わせについて検討することに、何ら阻害事由はないというべきである。

以上によれば、審決が、相違点について判断するに当たり、「鏡あるいはガラス類において、表面の親水性、ぬれ性を高めるため表面を多孔質状とすることは、周知の技術である(例えば、実願昭56-151718号(実開昭58-56829号)のマイクロフィルム(注、周知例1〔甲4〕)、特公昭47-44523号公報(注、周知例2〔甲5〕)、参照。)。また、PVD法による薄膜成形において、多孔質状の膜を形成することができるということも周知の技術事項である」(審決謄本3頁第3段落)として、引用発明と周知技術の組み合わせを検討したのは、引用発明は、周知例1(甲4)及び周知例2(甲5)と同様、孔を大きくすることで、接触角を小さくすることを技術的本質とするものであるとの認定に基づき、孔の大きな周知の薄膜の利用性についてみたものと解することができるから、審決の上記判断に原告主張の誤りがあるとはいえない。

さらに、原告は、引用文献には、領域1の膜を使用できないことが明記されており、このことは、本願発明の容易想到性の阻害要因となるのに、審決は、引用発明の膜構造を誤認し、この誤認に基づいて、「引用文献に記載の発明におけるPVD法によって得られる親水性酸化膜の表面を多孔質状とすることは、上記周知の技術を参考に当業者であれば容易に想到し得たものであるといえる」(同第5段落)と判断したことは、誤りである旨主張するが、引用文献に、領域1の膜を使用できないことが記載されていると認めることができないことは、上記2(2)において判示したとおりであるから、原告の上記主張は、前提を欠き、失当である。

(3) 進んで、本願発明の引用発明に基づく容易想到性について検討すると、上記のとおり、引用文献によれば、接触角の大小は、腐蝕後に、薄膜に形成された凹凸の粗密、柱状構造の間の空隙の大きさに影響されるものであるところ、そもそも、これら腐蝕後の薄膜構造は、腐蝕前の薄膜自体が有している構造と密接に関連することは、スパッタ条件により接触角が異なること及び引用文献の第1表の記載からも明らかであり、腐蝕条件が、得られる薄膜の構造に応じて変更されるものであることも、同表及び第2表の記載より明らかである。加えて、引用文献(甲3)には、「条件を選択することにより薄膜の性状を容易に変化させることができる」(4頁左下欄第1段落)と記載され、成膜条件に応じて薄膜性状の異なるものが得られることが示されている。そうすると、引用発明は、スパッタリングにより得られる薄膜の構造に応じて腐蝕処理条件を定めるものと解され、そうであれば、成膜条件を異にする種々の薄膜を形成した上で、この薄膜の接触角を測定し、その接触角が、定められた使用条件に合致しない場合に、適切な腐蝕条件を選択することは、当業者が容易に行い得ることである。また、柱状構造の間の空隙の大きなもの、すなわち、必要な接触角が得られるものが成膜できるのであれば、腐蝕処理を

行うことなく、そのまま使用することも、同様に容易に想到できるというべきである。

本願発明と引用発明との相違点は、親水性酸化膜の表面が、本願発明においては、PVD法によって得られるままの多孔質状であるのに対し、引用発明においては、この多孔質状の膜を更に腐蝕処理している点に尽きるところ、必要な接触角が得られる薄膜が存在する場合に、腐蝕処理を行うことなく使用することの容易想到性が肯定されるべきことは、上記のとおりである。他方、成膜条件により、柱状構造の間の空隙の大きなもの（例えば、上記領域1の膜）が形成できることは、甲9文献等により、本件出願前に周知であって、このような薄膜が、その多孔質構造からみて接触角が小さくなることは、当業者の容易に予測し得る事項である。

そうすると、必要な接触角を得るために、PVD法によって得られるままの周知の多孔質状の薄膜を採用することは、当業者が容易に想到できることというべきであり、上記相違点に当業者が格別の創意を要するものということとはできない。本件明細書（甲20）には、【実施例】の説明として、「ガラス基板16の表面全体には、親水性膜22が成膜されている。親水性膜22はSiO₂等の親水性酸化膜で構成されている。親水性膜22は、水滴接触角が例えば40°以下の親水性の膜で構成され、その膜面に付着した水滴（雨滴等）を薄い水膜状に広げる作用をする。親水性膜22をSiO₂等の親水性酸化膜で構成した場合は、親水基であるOH基が作られて、これが親水性を発揮する」（段落【0023】）と記載されており、引用文献（甲3）の腐蝕前のスパッタ膜2の接触角は40°。（2頁右下欄最終段落）であって、本願発明における使用条件に合致していることから、腐蝕処理を行うかどうかは、使用条件に応じて当業者が適宜決定し得るものというべきである。

(4) したがって、本願発明の引用発明に基づく容易想到性を肯定した審決の判断に誤りはなく、原告の取消事由3の主張は理由がない。

4 取消事由4（本願発明の顕著な作用効果の看過）について

原告は、本願発明によれば、PVD法によって多孔質状を得るから、危険物を使用しなくても済み、製造上安全であり、また、化学腐蝕処理が不要なため、製造工程が単純であって、製造コストを低減化できるという顕著な作用効果を奏すると主張する。しかしながら、上記のとおり、引用発明において、腐蝕処理を行うかどうかは、成膜条件や使用条件に応じて、当業者が適宜決定できることにすぎないところ、腐蝕処理を行わないのであれば、危険物を使用せず、また、製造工程が単純となるという作用効果を奏することは、自明のことにすぎないから、当業者の予測できない格別のものということとはできない。

また、原告は、本願発明は、PVD法によって得られる多孔質状構造膜が柱状構造の間に深い空孔を有するため、引用発明の浅い空孔しか形成されない膜に比べて保水力があり、これにより高い親水性能が得られるという格別の効果も奏するのに対し、引用発明は、PVD法で形成した薄膜を使用するものではあるが、薄膜を化学腐蝕して使用するものであるため、PVD法が本来有している効果を得ることとはできないと主張する。確かに、化学腐蝕処理を採用する場合とPVD法を採用する場合とで製造工程等に差があり、そのことにより一定の効果の差はあり得るとしても、周知のPVD法が本来有している効果に基づくものであって、当業者の予測を超える格別なものということとはできない。

さらに、原告は、PVD法によって得られる多孔質状構造膜を車両用ミラーに適用することは、本願発明によって初めて提案されたものであり、現に、本願発明を基礎として後願発明がされ、この後願発明に係る親水機能付き車両用ミラーが広く実施されて、商業的成功を得ているから、本願発明の効果は顕著である旨主張するが、PVD法により得られる多孔質状構造膜の車両用ミラーへの適用は、引用発明においても提案されており、本願発明が初めてのものではないことは、上記のとおりである。本願発明を基礎に開発された製品が広く実施されて、商業的成功が得られ、それなりに産業の発展に寄与しているとしても、その実施品は、後願発明に係るものであるから、本願発明の構成のみならず、後願発明の構成をも備えたものである上、商業的成功が販売技術や宣伝等の様々な要因によって決まる事柄であることは当裁判所に顕著な事実であって、原告が主張する商業的成功の事実が直ちに本願発明の進歩性に結び付くわけではないし、本願発明が商業的に成功した理由がその進歩性以外にないとの事情を認めるに足りる証拠もない。

したがって、原告の取消事由4の主張は失当である。

5 以上のとおり、原告主張の審決取消事由はいずれも理由がなく、他に審決を

取り消すべき瑕疵は見当たらない。
よって、原告の請求は理由がないから棄却することとし、主文のとおり判決する。

東京高等裁判所第 13 民事部

裁判長裁判官 篠 原 勝 美

裁判官 岡 本 岳

裁判官 早 田 尚 貴